BULLETIN NO 23

# Les principales espèces d'Insectes nuisibles et de Maladies végétales

— PAR —

le Chanoine V.-A. HUARD, A.M.

de la Société royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien*, entomologiste du ministère provincial de l'Agriculture




Publié par le ministère de l'Agriculture de la province de Québec

**BULLETIN NO 23**

# Les principales espèces d'Insectes nuisibles et de Maladies végétales

— PAR —

le Chanoine V.-A. HUARD, A.M.

de la Société royale du Canada, directeur du *Naturaliste canadien*, entomologiste du ministère provincial de l'Agriculture




Publié par le ministère de l'Agriculture de la province de Québec

# *Chapitre I*

## Dans la Maison et ses Dépendances

---

**ACARE OU SARCOPTE DE LA GALE.**—Itch mite.—*Sarcoptes scabiei* Latreille.

La *gale* est une maladie de la peau, chez l'homme et les animaux. Elle est causée par la présence d'une araignée invisible ou à peine visible à l'œil nu, tant elle est petite. Cette maladie ne cause jamais la mort, au moins chez l'homme, mais elle ne se guérit jamais d'elle-même et sans traitement. Elle est caractérisée par une démangeaison très vive, et commence ordinairement aux poignets et entre les doigts, et peut s'établir ensuite sur toutes les parties du corps, excepté au visage. En examinant attentivement les parties de la peau qui sont atteintes, on y aperçoit de toutes petites pustules, à chacune desquelles vient aboutir une courte galerie creusée dans la peau: c'est au fond de cette sorte de conduit que se tient le parasite, et qu'il y pond une quinzaine d'œufs. Les larves qui éclosent de ces œufs percent la voûte de la galerie pour s'échapper au dehors. La multiplication de ces petites araignées est si rapide, qu'on a estimé à un million et demi d'individus la progéniture possible d'un seul couple durant le cours de trois mois.—L'Acare ne travaillant que la nuit dans sa galerie, la démangeaison cesse avec le jour.—La maladie de la gale est contagieuse, c'est-à-dire qu'elle peut se transmettre d'une personne à l'autre; mais cette transmission ne peut guère avoir lieu que si l'on occupe, simultanément ou conséquemment, le même lit qu'un individu qui en est affecté.—La gale peut se guérir rapidement par un traitement approprié, pour lequel on doit s'adresser au médecin.

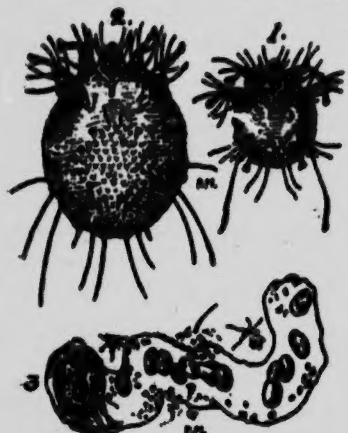


Fig. 1.—1, 2, l'araignée (mâle et femelle) qui cause la gale; 3, galerie creusée dans la peau, où l'on voit des oeufs, et, au fond, la femelle. (Fort grossissement.)

Différentes espèces d'Acares produisent la gale chez les animaux domestiques. Il y a ainsi: la gale du cheval, du bœuf, du mouton, de la chèvre, du chien, du lapin, du chat, des poules. Si l'on ne croit pas devoir abattre les animaux pris de cette maladie, il faut recourir au vétérinaire, qui indiquera le traitement à suivre pour les guérir.

---

**BLATTE** (ou kakerlak, cancrelat, cafard, *barbeau de cuisine*).—American Cockroach, *Periplaneta americana* Linn.—Oriental Cockroach, *Blatta orientalis* Linn.

Cet insecte, d'un brun roussâtre, atteint un pouce de longueur. Il a le corps aplati et élargi. Les ailes n'existent que chez le mâle. Comme les Coquerelles, qui appartiennent à la même famille, les Blattes sont agiles à la course, mais évitent la lumière, et se tiennent particulièrement dans les endroits chauds et obscurs, fours, cheminées, etc. Elles se nourrissent de toutes sortes d'aliments, mais surtout de pain et de farine. Leur odeur est désagréable.



Fig. 2.—Blatte ou Barbeau de cuisine.

On emploie, pour détruire les Blattes, les mêmes moyens que pour se débarrasser des Coquerelles, c'est-à-dire: 1° si tout un édifice est infesté, des fumigations à l'acide hydrocyanique (produit vénéneux dans l'usage duquel il faut prendre des précautions) feront mourir tous les insectes; 2° si ce moyen est impraticable ou si l'invasion des insectes est peu considérable, on recommande le procédé qui suit: Mettre, sur le plancher de la pièce infestée par les Blattes, deux assiettes plates dont l'une est remplie d'eau, et l'autre d'un mélange de quatre parties de farine et une partie de plâtre de Paris; disposer les assiettes de façon que les insectes puissent facilement y arriver et passer de l'une à l'autre.

---

**COQUERELLE.**—German Roach, Croton Bug.—*Blatella germanica* Linn.—Blatte germanique.

La Coquerelle, longue de près d'un demi-pouce, est jaunâtre, avec la tête brunâtre. Elle ne vole à peu près jamais. Les ventouses de ses pattes lui permettent de marcher même sur les plafonds les plus lisses. Elle se tient seulement dans les édifices et aussi dans les navires. Elle se nourrit de tous les aliments qui sont à sa portée; mais c'est le pain qu'elle paraît rechercher davantage. Elle laisse après elle une odeur désagréable.

Fig. 3.—Coquerelle (à gauche, la femelle, portant une coque d'oeufs à l'extrémité de l'abdomen).

On trouve chez les pharmaciens ou les épiciers des préparations diverses pour détruire les Coquerelles. On peut aussi s'en défaire par les moyens suivants:

1° S'il s'agit de tout un édifice qui serait envahi par les Coquerelles, des fumigations à l'acide hydrocyanique l'en débarrasseront complètement. (Ce produit étant un poison violent, il faut n'en user qu'avec beaucoup de précaution.)

2° Si l'envahissement est moins considérable, ou encore si l'on ne peut facilement employer le moyen qui vient d'être indiqué, on recourra au procédé que voici.—Mettre, sur le plancher de la pièce infestée par les Coquerelles, deux assiettes plates dont l'une est remplie d'eau, et l'autre d'un mélange de quatre parties de farine et une partie de plâtre de Paris; disposer les assiettes de façon que les insectes puissent facilement y arriver et passer de l'une à l'autre.

---

CRIQUET(1) (Criquet de maison, Grillon domestique, Cri-Cri).—Cricket.—*Gryllus domesticus* Oliv.

Les Criquets mâles font entendre, durant la nuit, un "chant" très fort. Toutefois, ce n'est pas un chant véritable, puisqu'aucun insecte ne peut émettre de son par la bouche. En effet, chez les insectes, la bouche n'est pas un conduit servant au passage de l'air inspiré ou expiré. Ce que l'on nomme le chant des Criquets est en réalité une stridulation, et résulte du frottement l'une sur l'autre des ailes supérieures (ou élytres).



Fig. 4.—Criquet de maison.

La présence de cet insecte dans les maisons est fort ennuyeuse, à cause du bruit retentissant qu'il émet durant la nuit. Il se tient surtout dans les boulangeries, dans les cheminées de cuisine et autres endroits très chauds, d'où il sort, la nuit, à la recherche du pain, de la viande et d'autres substances alimentaires dont il se nourrit. Il peut aussi causer du dommage au linge qu'il rencontre, surtout s'il est humide ou graisseux.—Il n'y a heureusement à la fois, dans un même local, qu'un très petit nombre de ces insectes. On comprend que, par exemple, une maison serait inhabitable, la nuit, s'ils étaient nombreux comme le sont parfois les Coquerelles, etc. Aussi la lutte contre ces musiciens de cheminée est facile à mener et se réduit à découvrir la retraite où ils se cachent pendant le jour, ou à les surprendre au cours de leurs excursions nocturnes. On peut donc s'en débarrasser très vite et très facilement.

---

MITES.—Sous le nom de "mites" on comprend un certain nombre d'insectes et d'araignées de très petite taille et dont les ravages s'exercent dans les maisons, sur les aliments, sur les personnes et sur certains animaux domestiques. Voici la liste des principales espèces de ces petits ennemis.

(1) C'est improprement qu'en notre pays on donne au Grillon le nom de "Criquet", qui est l'appellation propre de certaines sortes de Sauterelles.

**Mite des fourrures**.—Teignes.—Clothes Moths.—*Tinea.*

Ces insectes sont de tout petits papillons jaunâtres que l'on voit voltiger, le printemps, dans les maisons. Ils pondent à cette époque leurs œufs sur les fourrures ou sur les étoffes de laine. Ce sont les larves ou petits vers qui sortent de ces œufs qui causent des dommages, souvent irréparables, en perçant des trous dans les étoffes ou en faisant tomber le poil des fourrures. On trouve ces petits vers enfermés dans des sortes d'étuis ou de fourreaux, qu'ils fabriquent eux-mêmes avec des débris de laine ou de poils. Sous notre climat, les Teignes ne sont actives, et par conséquent dommageables, que durant l'été.



Fig. 5.—Teigne des fourrures et des étoffes. Le papillon; et chenille dans son étui. (Fort grossissement.)

Pour conserver les fourrures et les étoffes à l'abri de ces Mites, on recommande de les exposer au soleil durant un certain temps, de les "battre" et de les brosser vigoureusement, de les envelopper, puis de les mettre dans des boîtes sur les joints desquels on colle des bandes de papier. Tout cela doit se faire avant l'arrivée de la saison chaude.—Quant aux tapis, rideaux, etc., si l'on craint qu'ils soient attaqués par les Mites, il faut les asperger ou les éponger, deux ou trois fois pendant l'été, avec de la gazoline.

**Mite des tapis** (Anthrène des tapis).—Carpet Beetle, Buffalo Moth.—*Anthrenus scrophulariæ* Linn.

L'insecte adulte, que l'on voit l'automne et l'hiver, est un petit coléoptère, long d'environ ⅕ de pouce, à taches blanches irrégulières sur fond noir. Sa larve, qui ressemble à une petite chenille à longs poils, est de ¼ de pouce de longueur, et "travaille" le printemps et l'été. Elle ronge surtout les tapis, mais par en dessous, et généralement dans le sens des fentes des planchers.



Fig. 6.—Mite des tapis: insecte parfait et sa larve (grossis 3 fois).

Quand on constate que ces insectes nuisibles sont assez nombreux, il faut enlever les tapis sous lesquels ils sont établis, les battre soigneusement et les arroser à la gazoline. Il faut aussi répandre, dans les fentes du plancher, de la savonnure chaude et ensuite de la gazoline; puis les remplir de mastic serait de grande prudence.—D'autre part, si les Mites sont peu nombreuses, on conseille d'étendre, sur les parties du tapis où l'on soupçonne que se trouvent les insectes, un linge mouillé, et plié en double ou en triple épaisseur, et d'y promener un fer à repasser qui soit très chaud: les larves qui peuvent se trouver en dessous du tapis seront tuées par la vapeur bouillante qui se dégagera au cours de ce traitement.

MITE DES POULETS (Dermanysse de la poule, Petit Pou rouge).—Chicken Mite.—*Dermanyssus gallinæ* Redi.

Très petite araignée, parasite le plus ordinaire de la volaille; sa couleur naturelle est le grisâtre, mais elle paraît rouge quand elle a sucé du sang. La ponte se fait dans le fumier ou sur des amas quelconques de saletés, et les jeunes nouvellement éclos passent quelque temps sur ces matières. Plus tard ils grimpent sur les poulets ou sur les poules, mais en général seulement durant la nuit ou lorsque la poule est à couver. Le jour, ces parasites se tiennent cachés dans les fentes ou les crevasses du bois du poulailler, ou sur la surface inférieure des perchoirs.

Quand un poulailler est envahi par les Mites dont il est ici question, la première chose à faire, c'est d'y pratiquer un grand lavage à l'eau bouillante, durant le jour, c'est-à-dire quand les parasites ont quitté les volailles. Ensuite, on y fera, dans tout l'intérieur, une pulvérisation de "bouillie soufrée" (que l'on prépare en versant de l'eau bouillante sur de la chaux, et en y ajoutant une pâte composée avec du soufre et de l'eau). Il faut, au bout de quelques jours, renouveler cette pulvérisation, pour assurer le succès du traitement.

---

MOUCHE DES MAISONS.—House fly.—*Musca domestica* Linn.

La Mouche commune ou des maisons, qui se tient en plus ou moins grand nombre dans nos maisons durant l'été, est un petit insecte bien connu, de coloration grisâtre. Sa bouche est placée au bout d'un support qu'elle promène sur les liquides dont elle s'alimente; mais elle ne peut piquer, comme fait la Mouche des étables (*Stomaxys calcitrans* Linn.) Elle pond ses œufs sur les matières humides en décomposition, surtout sur le fumier de cheval. Les vers sans pattes qui éclosent de ces œufs s'enferment ensuite en de petites coques, dites "chrysalides", d'où elles sortent à l'état d'insectes ailés.—Les mouches meurent à peu près toutes aux premiers froids de l'automne. Un petit nombre seulement passent l'hiver à l'état léthargique et se raniment au printemps.



Fig. 7. — Mouche commune. (*A gauche, larve; puis, chrysalide et insecte parfait.*)

On regarde la Mouche des maisons comme l'un des insectes les plus nuisibles, parce que, après s'être posée sur des ordures quelconques, elle peut ensuite circuler sur les aliments. C'est de la sorte qu'elle peut propager diverses maladies infectieuses (choléra, diarrhée infantile, dysenterie, fièvre typhoïde, parasites intestinaux, tuberculose, etc.) dont elle transporte et distribue les germes. Aussi on ne saurait prendre trop de précautions pour se protéger contre ces insectes malfaisants. Voici les mesures qu'il faut employer pour réduire au minimum le danger des Mouches.

1° Ne pas laisser découverts les ordures et les fumiers, ou du moins ne pas les laisser séjourner près des habitations. Si on enlevait exactement ces matières toutes les semaines, l'insecte n'aurait pas le temps d'y subir ses transformations et d'arriver à l'état d'insecte ailé.

2° Empêcher les Mouches d'entrer dans les maisons en garnissant les ouvertures de mousseline ou de toile métallique, même à mailles très larges, suffisantes pour les empêcher de passer à travers.

3° Les Mouches aimant la lumière, autant que la chaleur, sortiront d'elles-mêmes d'une chambre où l'on aura fait quelque temps l'obscurité, en ne laissant qu'une issue peu considérable.

4° On prend la plupart des Mouches, dans un local, à l'aide des pièges à mouches ou des papiers et des rubans gluants qui se trouvent dans le commerce. Il faut détruire les insectes recueillis de cette façon.

5° Il est dangereux de laisser les fruits ou autres aliments à découvert, durant le temps des Mouches, de crainte qu'elles n'y déposent leurs œufs ou des germes de maladies infectieuses, qu'il y aurait ensuite péril à ingérer avec la nourriture.

6° Il faut avoir grand soin d'exclure les Mouches des chambres de malades, surtout s'il s'agissait de maladies contagieuses, et de ne pas laisser à leur portée les linges souillés, les crachats, les déjections.—Spécialement, les crachoirs, auprès des malades ou partout ailleurs, doivent être constamment tenus dans un grand état de propreté.

Ces précautions contre les Mouches des maisons doivent être observées durant toute la saison d'été, parce que ces insectes se reproduisent si rapidement que, dans leurs troupes malfaisantes, les morts sont vite remplacés par des individus vivants et de plus en plus nombreux.

---

POU.—Louse, Lice.—*Pediculus capitis* (Pou de tête), *Pediculus vestimenti*, *Pediculus corporis* (Pou de tête, Pou du vêtement ou du corps).

Les insectes parasites auxquels on donne le nom de "Poux", et qui comprennent plusieurs espèces différentes, n'ont pas d'ailes et ne peuvent donc voler. Leurs six pattes se terminent par un crochet qui leur permet de se fixer aux poils ou sur la peau. Leur bouche est organisée pour piquer et pour sucer. On donne le nom de *lentes* à leurs œufs, fixés aux poils par l'une de leurs extrémités qui est pointue. Les Poux changent de peau trois fois avant d'arriver à leur état parfait.—Chaque femelle pond une cinquantaine d'œufs en moins d'une semaine. Cinq ou six jours après, les jeunes en sortent et peuvent se reproduire en moins de trois semaines; en sorte qu'un couple de Poux, dont la progéniture ne serait pas dérangée, produirait 125,000 individus en trois mois.



Fig. 8.—Pou de tête (très grossi).

Le *Pou de tête* peut se trouver sur diverses parties du corps; mais il se rencontre surtout sur la tête des personnes malpropres. Il passe facilement d'un individu à l'autre. Quand on le laisse se multiplier sur le cuir chevelu, il peut même y déterminer la formation de croûtes dégoûtantes et nauséabondes et causer de graves accidents.

Le *Pou du vêtement* ou *du corps* est plus petit et blanchâtre. Il ne se tient sur la peau que pour la percer et sucer le sang. Ses œufs ou lentes sont fixés sur les vêtements. Ses piqûres pourraient, faute de soins, déterminer la formation de croûtes et d'abcès dont l'issue serait même dangereuse.

Les soins ordinaires de propreté suffisent pour éviter l'invasion des Poux ou pour s'en débarrasser. Dans les cas graves, il faut recourir au médecin.

---

PUCE.—Flea.—*Pulex irritans* Linn. (Puce commune.)

Les Puces adultes n'ont pas d'ailes; mais leurs pattes solides leur permettent d'exécuter des sauts prodigieux de 50 à 60 fois leur longueur. Leur corps très aminci sur les côtés leur permet de se glisser facilement entre les poils de leur hôte; d'autre part, comme il est poli et résistant, et qu'il porte des poils raides et dirigés en arrière, l'insecte s'échappe facilement des doigts qui l'ont saisi.—L'appareil buccal des Puces est une sorte de trompe composé de trois stylets, qui percent aisément la peau pour sucer le sang.—Elles pondent une dizaine d'œufs en n'importe quel endroit, dans les fentes, dans le linge, etc. Les larves qui en sortent, au bout de 4 à 6 jours, n'ont ni ailes, ni pattes, et ne se déplacent qu'à force de sauts et de culbutes. Dix à douze jours après leur éclosion, ces petites larves s'enferment dans un étui soyeux, d'où elles sortent 8 à 10 jours plus tard à l'état de Puces parfaites, prêtes à sauter et à piquer.



Fig. 9.—Puce commune (très grossie).

La piqûre de la Puce produit sur la peau une petite tache rouge, quelquefois une petite tumeur, qui sont plutôt incommodes que dangereuses.

La Puce commune existe sous tous les climats; mais elle abonde surtout dans les terrains sablonneux, parce que la chaleur plus grande en ces endroits rend plus rapides les évolutions par lesquelles elle doit passer.

Les soins de propreté dans les vêtements et dans les demeures suffisent pour empêcher ces parasites désagréables de se multiplier beaucoup et même pour les éloigner tout à fait. Des feuilles de noyer mises dans un lit les en chasse complètement par leur odeur.—Elles sont d'ailleurs très

résistantes et peuvent même subir sans inconvénient des bains prolongés. Il faut tenir compte de ces faits quand on veut débarrasser les petits animaux domestiques des espèces de Puces qui leur sont propres, et pour lesquels on conseille de recourir à des onguents mercuriels, que l'on se procure dans les pharmacies.

---

PUNAISE.—Bedbug.—*Cimex lectularius* Linn.; *C. hemipterus.*—(Punaise des lits.)

Tout le monde connaît cet insecte sans ailes, d'une odeur infecte, à forme ovale, très aplatie, et de couleur brune. Les jeunes sont toutefois à peu près transparents. La femelle fait, quatre fois par année, une ponte d'une cinquantaine d'œufs, qui sont déposés dans les fentes des murs, des boiseries, du bois des lits, etc. C'est aussi dans ces cachettes que se tient la Punaise durant le jour, pour en sortir la nuit à la recherche de ses victimes; elle sait même, pour les atteindre, grimper le long d'un mur, se rendre vis-à-vis le dormeur et se laisser choir sur lui. Elle peut d'ailleurs passer jusque près d'une année sans aucune nourriture. Sa piqûre est douloureuse et produit une tache rouge sur la peau. Certaines personnes sont plus en butte que d'autres à la morsure des Punaises; il paraît même qu'il y a des cas où des piqûres fréquentes produisent une sorte de vaccination et n'incommodent plus. Il est à noter qu'une seule Punaise peut, en une même incursion, faire un grand nombre de morsures et répandre d'autant, de tous côtés, la sensation de brûlure causée par le venin qu'elle dépose dans la plaie qu'elle fait par sa piqûre.



Fig. 10—Punaise des lits (fort grossissement).

La présence des Punaises n'est pas absolument un indice de malpropreté; car elle envahit les logements neufs et bien tenus comme les plus humbles demeures. On peut à tout moment apporter chez soi de ces insectes que l'on aura pris dans les voitures, les chambres d'hôtel, etc.

Quand les Punaises ont envahi une chambre, un lit ou des boiseries, il est très difficile de les détruire complètement. Le meilleur remède à employer paraît être la combustion du soufre dans la chambre que l'on veut débarrasser de ces parasites, et dont l'on a commencé par boucher hermétiquement toutes les ouvertures, par ouvrir les tiroirs des meubles et étendre les couvertures. Pour l'emploi de ce procédé, on met dans un plat de fer ce que l'on peut prendre de fleur de soufre dans le creux des deux mains jointes; on place ce plat de fer sur un poêle ordinaire ou à pétrole que l'on a allumé, et l'on ferme la porte de sortie, autour de laquelle on colle du papier. Toutes les Punaises de la chambre succomberont par

ce traitement. Mais comme il peut rester des œufs non détruits par cette opération, il convient de la recommencer un peu plus tard.—Dans le cas où les Punaises ne sont pas beaucoup nombreuses, on recommande, pour les détruire, de répandre, dans les fentes des murs ou des meubles, de la gazoline ou de la térébenthine.

---

# *Chapitre II*

## Chez les Animaux de la Ferme

---

LOQUE DES ABEILLES ou POURRITURE DU COUVAIN.—Foul brood.—*Bacillus alvei; Cryptococcus alveolaria.*

On regarde la Loque comme la pire maladie qui puisse exister dans un rucher. Cette maladie est causée par la multiplication rapide d'un organisme (bacille) qui a la forme d'un bâtonnet, et qui est d'une telle petitesse qu'une larve morte peut en contenir jusqu'à un billion. Ces bacilles peuvent se trouver soit dans le corps des Abeilles ou de leurs larves, soit dans le couvain (rayon de cire qui contient des œufs ou des larves d'Abeilles).

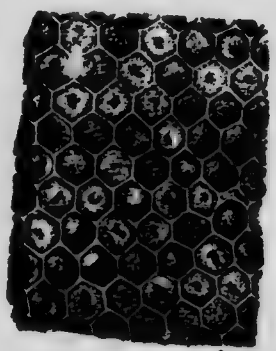


Fig. 11.—Partie d'un rayon attaqué par la Loque.

Il est assez facile de reconnaître l'existence de la Loque dans un rucher.—Quand la maladie est déjà un peu ancienne, on constate que l'activité des Abeilles est très ralentie, et que la ruche exhale une odeur de pourriture; les larves sont jaunâtres et allongées dans les alvéoles, et non recourbées, comme c'est leur position habituelle; il y a des opercules (couvercles des alvéoles) qui sont affaissés, déchirés ou percés.—Si la maladie ne dure pas depuis bien longtemps, on trouvera dans leur état ordinaire les plus jeunes larves, dont les alvéoles ne sont pas encore recouvertes d'un opercule ou couvercle.

La Loque étant une maladie si redoutable, au point qu'elle peut détruire en peu de temps des colonies entières d'Abeilles, il ne faut rien négliger pour en préserver ou pour en débarrasser son rucher. Les précautions à prendre, pour obtenir l'un et l'autre de ces résultats, sont les mêmes pour les deux variétés de Loques, *américaine* ou *européenne*. En voici l'exposé.

Directions.—1° La règle générale, pour préserver ou pour guérir son rucher, c'est d'*italianiser* au plus tôt, partout, et surtout dans les localités où existe la Loque, toutes les colonies d'Abeilles. Cela consiste à n'avoir

dans ses ruches que des "reines" italiennes. En effet, les Abeilles dites "italiennes" ne contractent à peu près jamais la maladie, tandis que les Abeilles "noires" ou "allemandes" sont toujours attaquées par le fléau.

2° Une fois par année, au moins, il faut examiner chaque rayon de ses ruches, pour voir si la Loque n'a pas commencé à s'y introduire.

3° Lorsque l'on trouve une ruche gravement infestée par la Loque, il faut la détruire au plus tôt par le feu avec tout ce qu'elle contient.

4° Quand une ruche n'est encore que légèrement attaquée par la maladie, l'*automne*, il faut y mettre de la naphtaline.—Du reste, toutes les fois que la Loque existe dans le voisinage, il est bon de mettre dans la ruche de la naphtaline ou du camphre, et aussi de mêler régulièrement de l'acide salicylique à la nourriture de ses Abeilles.

Si c'est le *printemps* que l'on trouve une ruche où la Loque ne fait encore que de commencer, il semble que la méthode McEvoy soit la plus recommandable, et voici en quoi elle consiste. (*a*) A l'époque de la miellée, c'est-à-dire quand les Abeilles s'occupent activement de recueillir le nectar des fleurs, il faut, *un soir*, enlever les rayons et en faire tomber dans la ruche les Abeilles qui s'y trouvent. (*b*) On met dans la ruche des cadres nouveaux, déjà amorcés (c'est-à-dire: où des rayons sont à peine commencés), et on laisse les insectes y faire des rayons durant quatre jours: au bout de ce temps, elles auront déposé dans ces rayons tout le miel infecté qu'elles peuvent avoir pris des anciens rayons. (*c*) Au bout de quatre jours, enlevez et brûlez ces rayons nouveaux. (*d*) Mettez ensuite dans la ruche des "cadres de fondations entières", où les Abeilles n'auront qu'à continuer leur travail en allongeant les cellules qui s'y trouvent. A ce moment, la Loque aura disparu de la ruche, si l'on a eu aussi le soin de la *désinfecter*. Pour cette désinfection, on enlève tout de la ruche, Abeilles et cadres, et on y fait brûler une ou deux touffes de paille sèche, jusqu'à ce que le bois soit bruni. Il faut aussi passer par le feu l'entrée et la planche de vol.—Tout ce qu'on a enlevé de la ruche, rayons et cadres, doit être brûlé, et l'on doit en enterrer les cendres.

Autre procédé à employer le *printemps*.—Trois semaimes avant la grande activité des Abeilles, on les transfère à une nouvelle ruche, que l'on a pourvue de rayons amorcés (ou déjà commencés) ou de rayons de cire gaufrée. Ensuite, tous les deux ou trois jours—et cela durant un mois—on donne à la colonie de la nouvelle ruche une chopine d'un sirop préparé de la façon suivante: 1° Faire fondre *deux* livres de sucre dans *une* pinte d'eau chaude; 2° ajouter dix grammes d'une solution à 12% d'acide salicylique dans l'alcool.—Quant à l'ancienne ruche, la désinfecter sans retard de la manière qui a été expliquée plus haut.

---

**MOUCHE DES CORNES.**—Cattle Horn Fly.—*Lyperosia irritans* Linn. (autrefois: *Haematobia serrata* R.-Desv.).

La Mouche des cornes ressemble à la Mouche domestique, mais elle est de moitié plus petite et moins trapue. C'est un insecte qui suce le sang des animaux; toutefois, il faut qu'il soit en grande abondance, pour que les animaux se ressentent de la perte de sang qu'il leur fait éprouver. Le dommage causé par ces Mouches provient surtout de l'ennui et de l'irritation qu'elles causent aux bestiaux par leurs piqûres, qui les empêchent de se nourrir suffisamment; dans leurs efforts pour combattre cette irritation, ils peuvent même se faire des plaies. De tout cela peut résulter même une diminution de moitié dans la production du lait et de la viande.

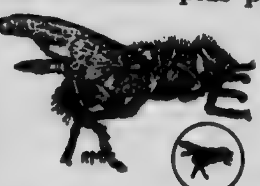


Fig. 12.—La mouche des cornes (fort grossissement).

Cet insecte a été importé d'Europe, sur du bétail, peu après 1880. Les dommages qu'il a causés ont été plus considérables durant les premières années de son introduction, sans doute parce qu'il s'est trouvé, chez d'autres espèces d'insectes, des ennemis naturels qui l'ont empêché de se multiplier aussi largement dans la suite.

Ce nom de Mouche des cornes vient de ce que ces insectes, quand ils sont nombreux, et surtout au printemps et l'été, se groupent principalement autour de la base des cornes. Ils se réunissent aussi sur d'autres parties du corps de l'animal, sur des points, en tout cas, où il ne peut les atteindre ni de la tête, ni de la queue.



Fig. 13.—Les mouches des cornes groupées, au repos, à la base d'une corne.

La Mouche est habile à se glisser à travers les poils jusqu'à la peau qu'elle pique de son dard, à s'envoler rapidement à la moindre alarme, et à reprendre aussi vite sa première posi-

tion. C'est surtout sur le flanc et sur le ventre qu'elle va ainsi sucer le sang.

Cet insecte s'attaque de préférence aux bestiaux, surtout à ceux de couleur rouge ou foncée, quelquefois aux chevaux et surtout aux poulains, et aussi aux moutons.

La Mouche des cornes répand ses œufs sur le fumier frais, aux heures les plus chaudes du jour. Les larves qui en sortent, atteignant une longueur de deux cinquièmes de pouce, s'enfoncent quelque peu dans le fumier, en dessous duquel elles entrent ensuite dans le sol pour s'y former en chrysalide. Il faut de 10 à 17 jours pour que s'accomplisse l'évolution entière, depuis la ponte de l'œuf jusqu'à l'état d'insecte ailé. L'insecte a donc le temps de produire plusieurs générations successives durant une saison.

Pour protéger les bestiaux contre l'attaque de la Mouche des cornes, il suffit de les oindre avec une huile ou graisse quelconque, ce qui les préservera de quelques heures à quelques jours, selon la substance que l'on emploiera. L'huile dite "fish oil" ou "train oil" est particulièrement efficace. Une pulvérisation d'émulsion de kérosène fera périr toutes les mouches qu'elle atteindra, et son effet utile durera deux ou trois jours. Cette émulsion se prépare en faisant dissoudre ½ livre de savon (whale oil soap) d'huile de baleine dans 1 gallon d'eau bouillante, et en versant aussitôt le tout dans 2 gallons de pétrole; puis agiter fortement. Ce mélange se conserve bien, et on le dilue avec de l'eau quand on veut s'en servir.

Il est aussi très facile d'empêcher la multiplication de ces insectes nuisibles et même de les détruire en très grande partie. 1° Une pelletée de chaux jetée sur le fumier des bestiaux fera périr toutes les larves de la Mouche des cornes qui peuvent s'y trouver pour subir leur évolution. 2° On obtiendra le même résultat, surtout quand la température est sèche, en épandant avec une pelle le fumier frais, ou encore en ramassant tous les jours le fumier qui tombe sur les terrains avoisinant les bâtisses de la ferme et en le répandant une ou deux fois par semaine sur les champs de pâturage: ce fumier sèche alors rapidement, et cela fait périr les larves qui s'y trouvaient.

---

ŒSTRES (Barbeaux, chiques, chenilles).—Bot-flies.

Les Œstres, ou Œstridés, parasites des mammifères, sont des insectes à deux ailes (Diptères); ils ressemblent à la mouche domestique, mais ils sont d'une taille plus forte. Généralement, ils sont velus, et leur abdomen porte des bandes transversales colorées.—Ils pondent pendant les mois d'été. Les larves, qui éclosent de ces œufs, deviennent de gros vers, courts et épais, divisés en anneaux, et sans pattes. Ces larves passent tout l'hiver fixées sur l'organe de l'animal qui leur convient, et ne se laissent déloger que l'été suivant, où elles se transforment, sur le sol, en insectes

ailés. C'est donc durant presque une année qu'elles tourmentent les animaux sur lesquels elles vivent.

Voici quelques détails sur les trois principales sortes d'Œstridés, parasites des chevaux, des bovidés et des moutons.

Œstre du cheval (Barbeaux, chiques).—Horse Bot-fly—*Gastrophilus equi* Fab

Cet insecte, durant l'été, voltige auprès des chevaux, dans les prairies, et fixe ses œufs aux poils de leurs épaules ou de leurs jambes antérieures. On aperçoit aisément ces œufs, qui sont de couleur jaunâtre. Ils éclosent 3 à 4 semaines après la ponte. En se léchant, l'animal porte les petites larves jusqu'à sa bouche, d'où elles parviennent aisément jusqu'à l'estomac. Elles se fixent sur les parois de cet organe, et y restent durant huit ou dix mois, nuisant à la digestion et incommodant plus ou moins l'animal, surtout si leur nombre est grand. On cite à ce propos le cas d'un cheval dans l'estomac duquel on a compté jusqu'à 700 de ces larves. Il arrive que l'estomac est perforé par l'action de ces parasites, et la mort de l'animal s'ensuit plus ou moins rapidement.



Fig. 14.—Œstre du cheval; *au milieu*, sa larve; *à droite*, une aile.

Le symptôme le plus certain qui indique qu'un cheval est victime de l'attaque des Œstres, c'est la présence des larves de ces insectes dans ses déjections. En administrant alors à l'animal de l'aloès, de l'ellébore blanc, on parvient, sinon à les tuer, du moins à les détacher de la paroi de l'estomac et par suite à en débarrasser l'animal.—Mais c'est à l'état d'œufs qu'il est le plus facile de combattre efficacement ces parasites. Comme ces œufs restent fixés trois ou quatre semaines aux poils du cheval avant d'éclore, on recommande aux propriétaires d'examiner soigneusement l'avant-train de leurs chevaux tous les quinze jours pendant la saison d'été. Si l'on y voit, attachés aux poils, de petits œufs jaunes et coniques, il faut raser les régions de la peau où il s'en trouve, ou bien les baigner de kérosène ou d'une solution d'une partie d'acide carbolique dans 30 parties d'eau.

Œstre du bœuf (Chenilles).—Ox warble, Warble Fly.—*Hypoderma lineata* Villers.

Cet insecte, qui n'a que deux ailes, ressemble assez à l'abeille par sa forme et par sa grosseur. Il y a quatre lignes soulevées brillantes sur son


Fig. 15.—Œstre du boeuf et sa larve.

dos (thorax), et du blanc sur les côtés de la partie antérieure de son corps; la base de son abdomen est blanchâtre. Le reste est brun. Tout le corps est velu.—Au mois de juin et de juillet, on voit cette mouche poursuivre les bêtes à cornes. Elle dépose ses œufs sur le bas des jambes des jeunes bestiaux, généralement en plein champ.—Ces œufs, fixés aux poils, sont jaunâtres et de forme ovoïde. Quand ils éclosent, l'animal recueille les petites larves avec sa langue en se léchant et les porte à sa bouche. Parvenues dans la gorge, ces petites larves pénètrent à travers les tissus et y voyagent durant des mois, jusqu'à ce qu'elles arrivent sous la peau du dos, où elles s'arrêtent.—Ces vers percent la peau pour respirer, et c'est par l'ouverture ainsi pratiquée que, parvenus à leur plein développement, où ils ont près d'un pouce de long, ils s'échappent de leur retraite et se laissent choir sur le sol, pour y passer l'hiver.

Les tissus où ces larves sont assez nombreuses deviennent comme visqueux. Elles sont encore dommageables par les ouvertures qu'elles laissent dans la peau et par suite dans le cuir.

Il est facile, pendant l'hiver, de reconnaître la présence de ces parasites sur les animaux, par les tumeurs qu'ils produisent sous la peau du garrot et que l'on peut facilement localiser par la main. Il suffit, pour les enlever, de presser fortement des deux côtés de la petite ouverture, ce qui a pour effet de faire sortir le bout de la larve, que l'on saisit alors avec de petites pinces. Après cette opération, la chair se cicatrise et les ouvertures de la peau se ferment en peu de temps.

Lorsque, durant l'été, on a lieu de craindre que ces Œstres ne viennent déposer leurs œufs sur les bestiaux, il faut frotter le bas des jambes de ces animaux avec le mélange suivant: 4 onces de soufre, 1 roquille d'essence de goudron, 1 pinte d'huile de baleine.

Œstre du mouton (Chenilles).—Sheep Bot-fly.—*Œstrus ovis* Linn.

L'Œstre du mouton, plus dangereux que celui qui s'attaque aux bêtes à cornes, est une mouche de couleur grise, peu velue, dont l'abdomen est taché de blanc et de jaune.

Fig. 16.—Œstre du mouton; *à droite*, sa larve (de grosseur naturelle).

L'Œstre femelle dépose ses petites larves dans les naseaux du mouton, au milieu de l'été. Ces larves pénètrent de là dans les fosses nasales et les sinus frontaux; elles y restent une dizaine de mois, vivant des mucosités qui y sont sécrétées. Elles atteignent près de trois quarts de pouce de longueur. Le temps

venu, sortant de leurs retraites, elles sont projetées au dehors par les éternuements de l'animal, et accomplissent dans le sol leur transformation en insecte parfait.

Lorsque ces parasites sont peu nombreux chez un mouton, on reconnaît leur présence à l'écoulement de mucosités qui se fait par les narines, à une sorte de vertige qui fait vaciller l'animal d'un côté ou de l'autre, et à l'agitation de la tête. Mais si les vers sont en nombre, il se produit des grincements de dents et des agitations des yeux, même des chutes de l'animal, qui meurt au bout de quelques jours.

Durant l'été, si l'on redoute que les moutons ne soient attaqués par les Œstres, on devrait leur enduire le nez d'un mélange de goudron et de graisse, pour en éloigner ces mouches redoutables.—Lorsque l'on a lieu de croire que les moutons sont tourmentés par des larves d'Œstres, la médication consiste à les leur faire expulser par des éternuements énergiques. On obtient ce résultat en insufflant dans leurs nasaux, au moyen d'un tuyau de plume, du tabac en poudre, de la poudre d'ellébore ou de la poudre fine de chaux, ou encore en promenant dans leurs narines une plume trempée dans la térébenthine.

---

# Chapitre III

## Dans le Jardin potager

ALTISE DU NAVET (Puces de terre, Barbeau barré).—Turnip flea-beetle, Striped flea-beetle.—*Phyllotreta vittata* Fab.

Ce petit coléoptère, long d'un 6e de pouce, est d'un noir brillant et porte sur chaque aile une ligne jaunâtre, longitudinale et ondulée. Il pond ses œufs sur la racine, près du sol. Il en sort de petits vers, blanchâtres, bruns aux deux extrémités, et qui atteignent une longueur de trois 8es de pouce.—Ces insectes s'attaquent aux plantes de la famille des Crucifères, chou, navet, rave, moutarde, etc. Les adultes criblent les feuilles de petits trous. Dès qu'on les approche, ils cherchent à s'échapper par des sauts rapides.

Fig. 17.—Altise du navet et sa larve (très grossis).

Quand on veut préserver les plants d'une couche chaude ou d'une couche froide des atteintes de l'Altise, il faut recouvrir les jeunes plantes d'une mousseline à mailles assez serrées.—Il est aussi conseillé, lorsqu'on les

transplante en pleine terre, de les plonger (moins les racines) auparavant dans une solution d'une livre d'arséniate de plomb pour 10 gallons d'eau.

Si l'on s'aperçoit que les plantations de choux, etc., sont attaquées par les Altises, il faut pratiquer des pulvérisations d'arséniate de plomb(1) (3 à 5 livres par baril d'eau) ou de vert de Paris (un tiers à une demi-livre par baril), en ayant soin d'ajouter à la solution du savon de résine(2) pour faire adhérer le liquide au feuillage et en prolonger le bon effet.—On obtient aussi de bons résultats simplement en saupoudrant sur les plantes, avant la disparition de la rosée, une poudre sèche composée de 1 livre de vert de Paris pour 20 livres de plâtre.

Il y a près d'un demi-siècle, *le Naturaliste canadien* recommandait, pour détruire les Altises, le procédé suivant, d'application facile, et qu'il est peut-être opportun de rappeler.—Enduisez une planchette, terminée en une sorte de manche, de mélasse épaisse ou de goudron, et promenez-la sur les plantations de choux, de raves, etc.: les Altises, sautant en l'air dès l'approche de la planchette, s'y engluerant en grand nombre, surtout si l'on a soin d'opérer lorsque la rosée est disparue et que le soleil est bien brillant.

---

ESCARBOT DU CONCOMBRE,—DE LA PATATE,—DE LA TOMATE (Puces de terre).—Potato flea-beetle, Tomato flea-beetle.—*Epitrix cucumeris* Harr.

Tout petit coléoptère (ou barbeau), long d'un 16e de pouce, de couleur noire, excepté les pattes et les antennes qui sont jaunâtres. Ces petits insectes sont prompts à sauter au loin dès qu'on les approche. Ils abondent surtout sur les pommes de terre, les tomates et beaucoup d'autres légumes, dont ils criblent les feuilles de petits trous. Ce sont les jeunes plants qui souffrent le plus de ces attaques.



Fig. 18.—Altise du concombre (très grossie).

Ces insectes hivernent en des débris quelconques, et au printemps ils pondent sur les racines de certaines plantes, donnant deux ou trois générations par année. De leurs œufs éclosent des vers ou larves de grande petitesse et de couleur blanche, qui vivent sur les racines, et parfois creusent des sortes de galeries sur les tubercules de pommes de terre, auxquels ils donnent alors une apparence pustuleuse.

(1) Pour ce qui est des choux qui ont atteint plus que la moitié de leur développement, il serait dangereux d'employer cette substance arsenicale.

(2) On prépare ce savon en faisant bouillir, durant une heure, 2 livres de résine et 1 livre de cristaux de soda dans un gallon d'eau. Cette quantité suffit pour 40 gallons de la solution à pulvériser.—Ajouter aussi 1 livre de chaux non éteinte, si l'on doit employer la solution de vert de Paris.

Lorsque les plants de pommes de terre, de tomates ou d'autres légumes ont atteint quelques pouces de hauteur, une abondante pulvérisation de bouillie bordelaise, mélangée d'arséniate de plomb ou de vert de Paris, suffira pour se débarrasser des Altises. Et pour ce qui est des tomates, on conseille de les plonger, avant de les planter, dans une solution d'arséniate de plomb (une livre pour 10 gallons d'eau).

Si l'on constatait que les tubercules de pommes de terre sont attaqués par les larves d'Altises, il faudrait, avant de les emmagasiner, les laisser exposés au soleil durant quelques heures.

---

BRUCHE DU POIS.—Pea-weevil.—*Bruchus pisorum* Linn.

C'est un coléoptère de petite taille, puisqu'il n'a qu'environ un 5e de pouce de longueur. Il paraît de couleur noire; mais si on l'examine à la loupe, on voit qu'il est plutôt tacheté de noir et de blanc, et recouvert de poils bruns en dessus et blancs en dessous. L'extrémité du dos port deux taches noires sur fond blanc.

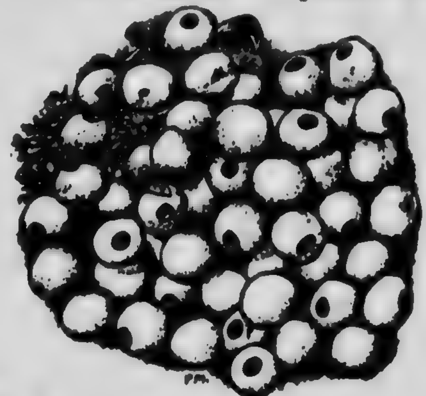


Fig. 19.—Pois creusés par les Bruches.



Fig. 20.—Bruche du pois. (Très grossie.)

Quand les pois sont en fleurs, la Bruche vient déposer quelques œufs, qui sont de couleur jaune, sur la gousse encore à peine formée et les y fixe un à un avec une sorte de gomme. Les petits vers qui éclosent de ces œufs transpercent la paroi de la gousse et vont se loger chacun dans l'une des graines qu'elle contient.—Une fois entré là, le ver se déshabille, c'est-à-dire se dépouille de sa peau et des pattes, lames et épines qui y sont attachés et qui lui ont servi à s'ouvrir un passage: outils et instruments dont il n'a plus besoin. La graine, le pois lui sert de garde-manger, puisqu'il se nourrit de sa substance, et d'habitation où il subit ses transformations et passe tout l'hiver. Il a creusé dans la paroi du pois une petite ouverture, par où il s'échappera le moment venu. Mais, en attendant, il a laissé sur cette ouverture la membrane extérieure, à travers laquelle on aperçoit l'insecte noir, quand il est parvenu à l'état parfait, et l'on peut reconnaître, par cette petite tache noire, les pois habités par ce parasite

(Fig. 19).—Lorsque les pois ont été semés en terre, le printemps, la Bruche s'en échappe pour aller déposer ses œufs, en temps convenable, sur les gousses en formation.

On a estimé à un million de piastres le dommage annuel causé par la Bruche des pois dans Ontario. En notre Province, ce parasite ne fait que peu de dommages, probablement à cause de la rigueur de notre climat. Mais il y a lieu de surveiller à ce point de vue les pois importés soit pour la semence, soit pour la consommation.

D'abord, il est facile de reconnaître les pois infestés par la Bruche, à la petite tache noire que l'on aperçoit sur leur surface et qui décèle la présence du parasite.

Si l'on pouvait simplement retarder d'une année l'emploi de pois infestés par les Bruches et les tenir au sec en des boîtes ou des sacs bien fermés, on serait sûr que tous les parasites seraient morts quand on utiliserait les pois et sans avoir pu s'échapper pour aller exercer ailleurs leurs ravages.

Lorsqu'au moment de semer les pois, on s'aperçoit qu'il s'y trouve des Bruches vivantes, il faut les plonger un instant dans l'eau bouillante. On se hâtera ensuite de les en retirer ou l'on devra promptement refroidir le liquide, pour ne pas endommager les pois.

En aucun temps de l'année, on peut faire périr les Bruches en plongeant les pois dans le pétrole, ou en les humectant avec du pétrole, à la dose d'un demi-gallon d'huile par baril. Mais, dans ce dernier cas, on conseille d'étendre les pois sur un plancher pour les brasser durant le traitement et s'assurer qu'il atteint tous les parasites.

Enfin, un remède infaillible, c'est la fumigation au bisulphite de carbone, *un once* par cent livres de pois. Si l'on peut tenir les pois infestés, durant 48 heures, dans un récipient bien fermé, et sous l'action de cette substance, il est certain que tous les parasites y périront.

———

**CHRYSOMÈLE ou DORYPHORE DE LA POMME DE TERRE** (Bête à patate).—Colorado potato-beetle.—*Leptinotarsa decemlineata* Say.

Ce coléoptère bien connu, long de moins d'un demi-pouce, jaunâtre, porte sur son dos 10 lignes noires longitudinales. Cet insecte, originaire de la région des montagnes Rocheuses, y resta confiné jusque vers 1855 où les pommes de terre, amenées par la colonisation, firent leur apparition dans le pays. Trouvant que cette plante lui convenait plus que les autres sur lesquelles il avait vécu jusque-là, il les délaissa pour ne plus vivre qu'aux dépens de la pomme de terre; et d'un champ à l'autre, il s'avança vers l'est. En 1868, il est rendu dans l'Illinois; en 1874, il arrive dans la province de Québec et ne tarde pas à s'y multiplier considérablement.



Fig. 21.—Chrysomèle de la pomme de terre. (*a*, oeufs fixés sous une feuille; *b*, larve; *d*, insecte adulte.)

La Doryphore passe l'hiver dans le sol. Elle en sort le printemps et dépose ses œufs (dont le nombre est d'environ 500) sous les feuilles de la pomme de terre, dont elle commence elle-même à dévorer les parties tendres. Les larves qui éclosent continuent le ravage en proportion de leur nombre, et au bout de deux ou trois semaines elles s'enfoncent dans le sol pour s'y transformer en insectes parfaits. Ceux-ci donnent une nouvelle génération d'œufs et de larves dévorantes.

La température, certaines espèces d'oiseaux et d'insectes contribuent à tenir en échec les cohortes de la Doryphore. Mais elle causerait encore des dommages parfois très considérables, si l'on n'avait soin de recourir à des procédés artificiels pour la combattre.—On réussit, surtout quand il s'agit d'un champ assez restreint de pommes de terre, à empêcher des dommages considérables soit en enlevant les feuilles sous lesquelles sont fixés les groupes d'œufs de la Doryphore, soit en recueillant sur les plantes les insectes eux-mêmes.—L'arséniate de plomb (3 à 5 lbs dissoutes dans un baril d'eau), qui adhère bien au feuillage sans le brûler, est très recommandé comme liquide à pulvériser sur les plants.—On emploie aussi beaucoup le

vert de Paris, mêlé à de la chaux (1 à 3 lbs de chacun, dans 50 gallons d'eau) et c'est bien le remède le plus facile.—Mais il faut appliquer ces remède à haute dose, et dès que les plants ont quelques pouces de hauteur, e recommencer suivant le besoin.

---

**CHRYSOMÈLE À LIGNES NOIRES** (Barbeau barré du concombre).—Striped cucumber-beetle.—*Diabrotica vittata* Fab.

Cet insecte, long de 2 cinquièmes de pouce, est de couleur jaune clair. Il a l tête noire, et trois traits noirs tout le long de ses ailes. Dès que les citrouilles, melons et concombres sortent de terre, il en dévore souvent les premières feuilles, au point qu'il faut parfois semer de nouveau ces plantes. Quant aux larves de l'insecte, elles dévorent de leur côté les racines mêmes des citrouilles, etc.—Aux premiers froids, l'insecte adulte se met en hivernement sous les feuilles tombées à terre, pour reprendre son activité, le printemps.

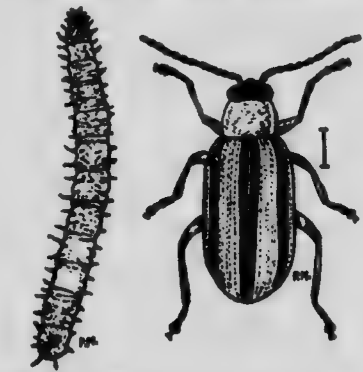


Fig. 22.—Chrysomèle à lignes noires, et, à gauche, sa larve (très grossis).

Lorsque l'on n'a qu'un petit nombre de plants à protéger, on peut les recouvrir, au moins lorsqu'ils sont encore petits, par des abris faits de toile métallique ou autre, à mailles assez étroites, et soutenue par de la broche ou par deux cercles de baril (dont l'un sert d'appui circulaire, sur lequel on fixe les bouts des deux moitiés de l'autre disposées en croix). Ces abris empêchent les insectes d'atteindre les jeunes plants.

On conseille aussi de semer les plantes dont il s'agit en plus grande abondance, afin qu'il en survive assez, après l'attaque des Chrysomèles, pour qu'on n'ait pas à en semer de nouveau.

Le meilleur insecticide contre la Chrysomèle à lignes noires paraît être une solution de *4 ou 5 livres d'arséniate de plomb dans 50 gallons d'eau.* Cette solution a pour effet d'éloigner les insectes et d'empoisonner ceux qui se nourriraient des feuilles qui en seraient recouvertes.—Du reste, on pourrait aussi se contenter, lorsque les plants sont encore humides de rosée, de répandre sur les feuilles un mélange de poudre de chaux éteinte à l'air et de soufre. Seulement, il faut avoir soin de renouveler cet endui protecteur dès qu'il disparaît de façon quelconque.

Enfin, l'automne, on nettoie bien les endroits où l'on cultive les plantes dont nous parlons ici, en enlevant tous les débris qui y restent après qu'on a récolté les citrouilles, melons et concombres. Les Chrysomèles devront alors aller ailleurs pour leur hivernement, qu'elles auront moins de chances

de passer heureusement. Par là, on pourra voir diminuer d'une année à l'autre leur nombre et leurs ravages.

GALE DE LA POMME DE TERRE.—Potato Scab.—*Oospora scabies* Thaxter.

Cette maladie, causée par un bacille (champignon microscopique), s'attaque à la peau des tubercules, qui prend une couleur brune, se durcit, se crevasse, et laisse se détacher des fragments. Il n'est pas besoin de dire que des tubercules, défigurés par l'aspect chancreux qui caractérise cette maladie, perdent toute valeur commerciale.

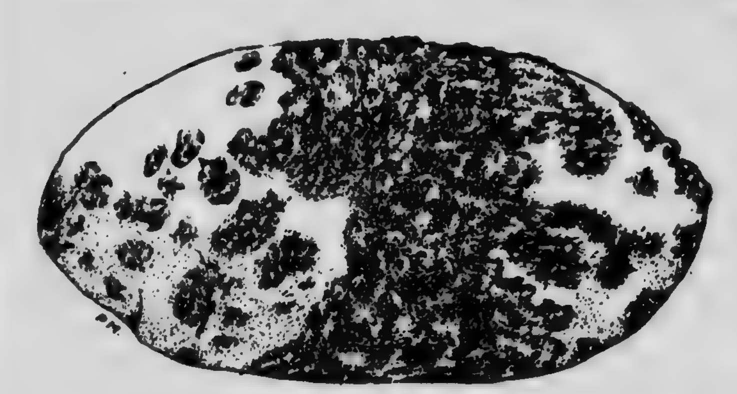


Fig. 23.—Pomme de terre atteinte de la Gale.

Il ne peut être question de guérir des tubercules affectés par la maladie. Ce qui est nécessaire, c'est d'enlever des tas de pommes de terre, aussitôt que possible, tous les tubercules atteints, pour empêcher la maladie de se communiquer aux autres. Le champignon, en effet, se propage par des spores ou germes en poudre fine, et le simple contact avec un tubercule malade peut contaminer un tubercule sain. Telle est la précaution à prendre lorsque l'on observe que la maladie existe sur les pommes de terre que l'on conserve.—Il faut détruire tous les tubercules infectés. Mais il n'y a probablement pas de danger à les faire consommer par les animaux, après les avoir soumis à une cuisson parfaite.

Pour empêcher la maladie d'atteindre les récoltes suivantes de pommes de terre, voici les précautions à prendre:

1° Si l'on a récolté des tubercules galeux dans un terrain, il faut absolument cesser, au moins durant un certain temps, d'y planter des pommes de terre: car il est certain que le sol peut rester infecté par les germes de la maladie durant plusieurs années.

2° Si l'on a constaté l'existence même très restreinte de la Gale dans sa réserve de pommes de terre, on doit, avant de les mettre en terre, laisser tremper les germes durant au moins 2 heures dans une solution de formaline (1 once pour chaque "2 gallons d'eau").—Il serait sans doute plus simple, et absolument sûr, de se procurer des tubercules très sains pour la plantation.

GALE POUDREUSE DE LA POMME DE TERRE (Picote de l patate, Verrues noires de la patate).—Powdery Scab.—*Spongospora sub terranea.*

Cette maladie, dont l'existence a été constatée ces années dernière dans plusieurs comtés de la province de Québec, est originaire de l'Europe C'est un champignon qui s'étend sur la surface des pommes de terre. Ce sont d'abord comme de petites verrues, remplies d'une poudre verdâtre, et qui en se rompant forment des plaies sèches, noirâtres, à bords relevés. Devenues assez nombreuses et se rejoignant, ces plaies sont à la fin des gales qui s'étendent dans le sens de la longueur du tubercule et s'attaquent même à la chair, dont les tissus se décomposent.—Ce dernier fait permet de distinguer sûrement la Gale poudreuse de la Gale ordinaire, qui n'envahit pas les tissus euxmêmes, mais n'atteint que la peau de la pomme de terre. En outre, dans la Gale ordinaire, les plaies sont de couleur assez claire, et les bords n'en sont pas déchiquetés. Si l'on ajoute que les pustules de la Gale poudreuse sont les seules qui contiennent cette poussière verdâtre mentionnée ci-dessus, on voit qu'il est facile de distinguer les deux maladies l'une de l'autre.



Fig. 24.—Pomme de terre atteinte de la Gale poudreuse.

La seule description de la Gale poudreuse suffit pour faire comprendre la gravité de cette maladie. On s'en rendra compte encore plus, si l'on considère que: 1° s'attaquant à la chair même du tubercule, elle rend la pomme de terre inutilisable; 2° il n'y a pas de remèdes connus contre cette maladie; 3° elle *se conserve jusqu'à dix années dans le terrain où elle a existé une fois;* 4° elle peut se propager avec une extrême facilité, soit par le contact de tubercules sains avec des tubercules malades, soit par la poussière contenue dans les gales et qui sont les germes

de la maladie: le vent, les oiseaux, les insectes, les outils, les sacs peuvent répandre ces germes de tous les côtés.

Il est heureusement très facile de combattre indirectement cette terrible maladie de la Gale poudreuse, à l'aide de deux précautions très simples que les intéressés seraient bien imprudents de négliger: 1° Il faut n'employer pour la plantation que des tubercules absolument sains et provenant de terrains où la maladie n'existait pas; 2° Il faut planter les pommes de terre en des terrains où il n'en a pas été cultivé dans les 10 années précédentes. Si l'on employait partout ces précautions, la Gale poudreuse cesserait d'exister dans la Province.

Quand l'on constate que sa récolte de pommes de terre est contaminée, on peut encore l'utiliser pour l'engraissement des porcs, après avoir soumis les tubercules à la cuisson, qui détruit les germes de la maladie.

Quant aux épluchures de tubercules malades, il faut les brûler aussitôt que possible pour empêcher la contamination.—Si l'on n'est pas absolument rassuré sur la condition des patates que l'on doit employer pour la plantation, on doit les désinfecter avant de les couper et de les mettre en terre, c'est-à-dire les tenir, durant deux heures, dans une solution composée de 1 livre de formaline (à 40%) dans 30 gallons d'eau.—Les instruments dont l'on s'est servi dans les champs infestés, on les désinfectera en les flambant à la torche, puis en les plongeant dans une solution de 3 lbs de formaline (à 40%) en 25 gallons d'eau.—On laissera dans l'eau bouillante, plusieurs minutes durant, les sacs qui auraient contenu des tubercules malades ou suspects.—On passera au lait de chaux, mais après les avoir lavées avec la dernière solution indiquée (formaline: 3 lbs; eau: 25 gallons), les caves où se seraient trouvés de ces tubercules malades ou suspects.

Ces prescriptions, faciles à mettre en pratique, enrayeront sûrement la Gale poudreuse.

---

## MOUCHE À CAROTTE.—Carrot rust-fly.—*Psila rosæ* Fab.

La Mouche à carotte, qui n'a guère qu'un 6e de pouce de longueur, est de couleur vert foncé; la tête est jaune, avec les yeux noirs. Elle a deux ailes transparentes. A l'état adulte, elle ne cause pas elle-même de dommages; mais elle dépose des œufs, dont il sortira de petits vers qui gâteront les carottes et le céleri.



Fig. 25.—La Mouche à carotte, très grossie.—*A droite*, grandeur naturelle.

Lorsqu'au printemps les feuilles des jeunes plants de carottes prennent une couleur rougeâtre, il faut faire l'examen des racines; et si leur chair est parsemée, surtout vers le bout, de taches couleur de rouille,

on est en présence du travail de la Mouche à carotte. Même l'hiver, o peut constater que des carottes, dont l'apparence extérieure est parfaite portent dans leur chair de petits conduits de couleur brun sale, qui ont ét creusés par les larves du même insecte.—Quant au céleri, les larves de l Mouche à carotte peuvent ravager ses racines au point de les rendre tou à fait impropres à la vente et à la consommation.

Pour combattre la Mouche à carotte, on conseille de semer tar les carottes et le céleri, mais jamais dans un terrain où l'on a récolté de racines infestées par l'insecte.—Trois ou quatre fois, à une semaine de dis tance d'une fois à l'autre, après l'éclaircissage des plants, on fera des pulvéri sations d'émulsion de pétrole (1 partie pour 10 parties d'eau) sur les rang des jeunes carottes. On peut aussi répandre le long des rangs un mélang de 1 chopine de pétrole et de 3 gallons de sable, de plâtre ou de cendres.

———

PUCERON DU CHOU.—Cabbage Aphis, Cabbage-louse.—*Aphi brassicæ* Linn.

Les choux et les navets ont parfois beaucoup à souffrir de la part du Puceron du chou, dont les bataillons peuvent recouvrir leurs feuilles, surtout lorsque les plants sont encore jeunes. Ces pucerons sont verts, mais paraissent grisâtres à cause d'une sorte de poussière blanchâtre qui les recouvre. Les pucerons nouvellement éclos sont d'un jaune brillant.



Fig. 26.—Puceron du chou. *A gauche*, la forme ailée; *à droite*, la femelle sans ailes. (Grandeur naturelle, et fort grossissement.)

Étant donné le nombre de générations que ces pucerons peuvent avoir durant une saison, les dégâts qu'ils causeraient ont de l'importance.—On dit qu'ils passent l'hiver à l'état d'adultes sur les choux que l'on conserve dans les caves, ou à l'état d'œufs en plein air sur les trognons de choux jetés au rebut.

Le Puceron du chou a heureusement des ennemis naturels, c'est-à-dire certaines espèces d'insectes qui le tiennent en échec et l'empêchent de trop se multiplier.—Mais il ne faut pas négliger d'employer aussi contre lui des procédés artificiels propres à le combattre.

D'abord, supposé que l'on ait à redouter la présence du Puceron du chou dans les jardins ou les champs, il faut avoir soin, l'automne, de ramasser et de détruire tous les déchets de chou.—Lorsque, dans la couche-chaude, on voit que les plants sont déjà infestés par le parasite, on n'a, avant de les mettre en terre, qu'à les plonger dans une solution de savon d'huile de baleine (1 partie de savon, 8 d'eau).

Pour ce qui est de la lutte contre les Pucerons déjà installés sur les choux et navets, il faut observer qu'il y a intérêt à l'entreprendre le plus tôt possible, à cause de leur multiplication si rapide.—Une pulvérisation d'une solution de savon quelconque, 1 livre dans 3 gallons d'eau, détruira les parasites, mais à condition que l'opération soit faite sans épargne du liquide, contre lequel leur enveloppe "cireuse" pourrait protéger les pucerons.—Plus simplement encore, lorsque l'on dispose d'une pompe à forte pression, un jet d'eau lancé de temps à autre sur les légumes délogera les parasites et les tiendra sûrement en échec.

---

PUNAISE DES COURGES.—Squash Bug.—*Anasa tristis* Deg.

Cet insecte, qui s'attaque aux citrouilles et courges, ne se montre heureusement pas en abondance tous les ans, dans notre Province.




Fig. 27.—*a*, punaise des courges; *b*, sa nymphe. (Fort grossissement.)

C'est une punaise de forme allongée, longue de ¾ de pouce, de couleur brun foncé en dessus et jaunâtre en dessous. Un bec pointu lui permet de sucer le suc des plantes. Elle répand une odeur désagréable.—Quand les citrouilles ou courges commencent à "courir", si l'on voit ici et là une feuille qui se fane et s'alanguit, c'est l'indice de la présence des Punaises des courges. De grand matin, on les trouverait abritées dans le voisinage sous des mottes de terre ou des déchets quelconques.

Dans notre climat, les Punaises adultes passent l'hiver au bord des bois, sous des feuilles ou autres débris, et font leur ponte le printemps sur la face inférieure des feuilles des citrouilles et des courges. Les œufs, jaunâtres d'abord, noirâtres ensuite, éclosent au bout d'une ou deux semaines. Les jeunes larves sont d'abord rouges et vertes, puis deviennent noires et vertes. Se pressant les unes contre les autres en dessous des feuilles, elles en sucent la sève sans interruption et les font bientôt faner. A la fin de l'été, elles se transforment en insectes adultes, qui, eux aussi, aspirent la sève tant que les feuilles ne sont pas atteintes par la gelée. On comprend que, lorsque beaucoup de feuilles sont exploitées de la sorte par ces parasites, la nutrition de la plante peut en souffrir notablement.

Pour combattre cet insecte ennemi, il faut d'abord examiner de temps à autre le dessous des feuilles de citrouilles et de courges, et détruire les groupes d'œufs que l'on y découvrirait.—Pour faire périr les jeunes qui seraient déjà éclos, on aura recours à une pulvérisation d'émulsion de pétrole (10%, dans l'eau de savon).—Quant aux adultes, il n'y a autre chose à faire, pour

s'en défendre, qu'à les recueillir fréquemment, de bon matin, auprès d plantes, sous des pierres ou des éclats de bois.—L'automne, il importe détruire les déchets des citrouilles et courges, ce qui en ferait périr un certa nombre avant l'hivernement.—Enfin, si l'on a lieu de redouter l'attaque ces parasites sur les concombres et les melons que l'on cultive, on plante de bonne heure, sur le terrain qui leur est destiné, quelques pieds de citrou les, et les insectes s'y rassembleront de préférence.

---

VER À CHOU, VER DU CHOU.—Cabbage Worm.—*Pontia rapæ* Lin

Cet insecte bien connu, importé d'Europe, a commencé autour Québec, un peu avant 1860, ses ravages dans les champs de choux; en 186 on le signalait à New-York, et en 1880 dans les États-Unis du Sud.

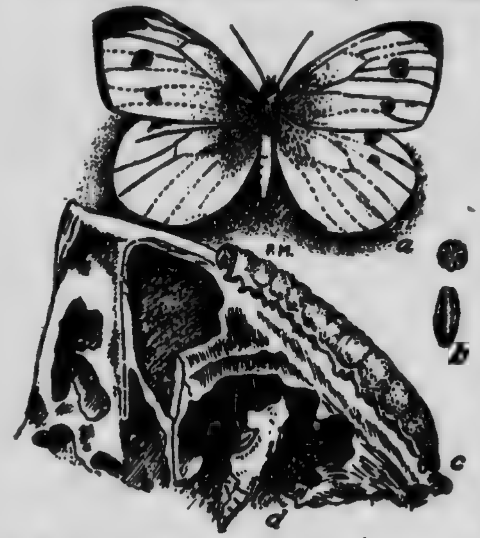



Fig. 28.—*a*, ver du chou; *b*, l'oeuf (vu du bout et du côté); *c*, la chenille, sur une feuille de chou à moitié dévorée; *d*, sa chrysalide suspendue.—Le tout plus ou moins grossi.

L'insecte passe l'hiver à l'état d *chrysalide* (*d*), que l'on trouve fixé par son extrémité et par un fil d soie qui la ceinture sous une perch de clôture, etc. Cette chrysalid est blanchâtre et devient ensuit brunâtre.—Dès les premiers jour du mois de mai, le *papillon* es déjà éclos. Ses ailes, dont l'enver gure est de près de deux pouces sont blanches, avec une tache noir sur le bord supérieur des aile antérieures, et un ou deux gros points noirs sur ces mêmes ailes.— Le papillon ne tarde pas à déposer ses *œufs*, petits et jaunâtres, sur les feuilles de plantes de la famille des Crucifères, choux, navets, etc. Quelques jours après, les petites chenilles éclosent de ces œufs, dévorent les feuilles dont elles ne laissent que les nervures, et en moins de deux semaines elles atteignent leur longueur normale, qui est d'environ un pouce et quart. Ces chenilles sont d'un vert velouté, avec une ligne jaune pâle qui court le long de leur dos, et de chaque côté un rang de points jaunes. Quand on ne fait rien pour protéger les choux contre l'appétit de ces chenilles, il n'en reste parfois que le squelette, quelques petites feuilles déchiquetées. En tout cas, elles se transforment bientôt en *chrysalides* et en *papillons*.— Cette évolution peut se produire jusqu'à trois fois par été dans notre pays. La troisième génération donne les chrysalides qui permettent à l'espèce de survivre à l'hiver et de recommencer sa vie active l'année suivante.

Pour nous aider dans la lutte contre ces chenilles dangereuses, nous avons heureusement le concours de plusieurs insectes qui en font leur proie, et même de nombreux parasites qui se développent dans leur intérieur.—Si, de temps à autre, on examinait attentivement les choux, les navets, etc., on apercevrait au revers des feuilles les œufs de couleur jaune qui y sont fixés, et il serait facile de les écraser. Mais cela n'est plus pratique quand l'on cultive les choux et navets un peu en grand.—Le meilleur moyen que l'on indique pour empêcher les ravages du Ver à chou, c'est la pulvérisation au vert de Paris (1 tiers de livre au baril d'eau) ou de l'arséniate de plomb (2 ou 3 livres par baril d'eau). Il faut ajouter 2 ou 3 livres de savon de résine à la solution, pour qu'elle puisse adhérer aux feuilles des choux. Il faut appliquer ce préservatif dès le tout jeune âge des plants et le renouveler—jusqu'à ce que, s'il s'agit des choux, ils soient à moitié "pommés". Quant aux personnes qui redouteraient que ces procédés n'entraînent des périls d'empoisonnement, on peut les rassurer en disant qu'il a été démontré que pour s'empoisonner de la sorte il faudrait consommer d'un coup 28 choux..... Du reste, quand les choux ont commencé à "pommer", le danger des insectes parasites est passé, et il n'y a plus lieu de les arroser de liquides insecticides.

---

VERS BLANCS (Hanneton).—White Grubs, May-beetles, June-bugs. —*Lachnosterna.*

Qui n'a entendu, dans les chaudes soirées de l'été, ces gros "barbeaux" se jeter violemment sur les fenêtres éclairées; qui ne les a vus entrer par les fenêtres ouvertes et voleter bruyamment près du plafond? Ce sont de robustes coléoptères, et les Vers blancs—qui exercent leurs déprédations sur les cultures de fraisiers, de blé d'Inde, de pommes de terre, etc.—ne sont autres que leurs larves ou chenilles. Ces larves, blanches et à tête noirâtre, atteignent jusqu'à 1¼ pouce de longueur. L'insecte adulte est lui-même long de 1 pouce, de couleur rouge foncé, et a la poitrine couverte de longs poils jaunâtres.



Fig. 29.— *A droite,* l'insecte adulte; *à gauche,* la chenille ou Ver blanc.

Le Ver blanc, éclos au milieu de l'été, dans le sol même, restera là durant deux ou trois ans. Il croît lentement et vit aux dépens des racines des plantes. Lorsqu'on voit périr, ici ou là, un plant de fraisier, de blé d'Inde, etc., et cela sans cause apparente, on peut généralement attribuer la catastrophe à l'action des Vers blancs. Quand ils sont assez nombreux dans

un terrain, ils peuvent évidemment endommager beaucoup une culture fraisiers, de blé d'Inde, etc.—Quant à l'insecte adulte, il reste caché le jour sur le sol, et ne sort que la nuit pour se nourrir à même les feu d'érable, de peuplier, de saule, et d'autres arbres forestiers ou d'ornem

Lorsqu'on transforme un terrain gazonné en champ de légumes faut s'attendre à avoir affaire aux Vers blancs. Pour s'en débarrasser faut établir une sorte de rotation, et cultiver successivement les pommes terre, le sarrasin, etc.—De profonds labours d'automne ramènent les V blancs à la surface, où ils périssent soit par l'exposition au grand air, "sous la dent" des poules, des dindons, des corneilles qui suivent volont la charrue et font alors des festins mémorables.—De même, des porcs seraient établis sur des terrains infestés par les Vers blancs y feraient bo bance à leurs dépens et les détruiraient en grande partie.

Comme on le voit, il n'y a guère que des moyens indirects pour lut efficacement contre les Vers blancs. Les insecticides appliqués au sol les atteindraient que difficilement. En Europe, on recueille, la nuit, insectes adultes sur les arbres mêmes.

---

VERS TAUPINS ou FIL-DE-FER.—Wireworms.—*Agriotes ma cus* Say; *Melanotus communis* Gyll.; *Asaphes decoloratus* Say.

Les insectes coléoptères auxquels on donne le nom de "taupins", sont ceux qui, placés sur le dos, accidentellement ou non, jouissent de faculté de se bander pour ai dire comme un ressort, et d'exécut de la sorte un saut assez con dérable qui les remet sur patt A l'état adulte, leur rôle n'a p d'importance; mais à l'état larvai ou de chenilles, ce sont des insect fort nuisibles.

Fig. 30.—Vers taupins et leurs chenilles (grandeur naturelle et fort grossissement).

Ces chenilles, que l'on nomm "vers taupins" ou "vers fil-de-fer" portant trois paires de pattes pr de la tête, ont une apparence corn et sont de couleur blanche ou jau nâtre. Leur longueur va de ¾ d pouce à 1 pouce. Vivant dans l sol, elles y perceront les grains d blé d'Inde et des céréales, au poin qu'il faudra parfois recommencer l'ensemencement. En outre, elles ronge ront les racines des céréales, et s'attaqueront aux pommes de terre, navet et autres légumes.—C'est dans les terrains gazonnés que s'écoulent le premiers temps de leur existence. On dit qu'elles restent dans le so

deux, trois et jusqu'à cinq années, avant de s'élancer dans les airs à l'état d'insectes ailés.

Il n'existe guère de moyens efficaces de lutter directement contre les Vers taupins. Voici les conseils les plus recommandables pour les empêcher du moins de causer beaucoup de ravages.—Des labours et des hersages répétés, vers l'automne, détruiront beaucoup de ces insectes à l'état de larves.—Quand on relève une prairie, si l'on y cultive aussitôt des céréales ou des légumes, cela fait trop bien l'affaire des Vers taupins: comme, en effet, c'est dans le terrain gazonné qu'ils se développent, ils se trouveraient tout rendus pour vivre aux dépens des cultures de cette sorte que l'on y pratiquerait. Il faut plutôt, dans ces prairies nouvellement relevées, commencer par cultiver du trèfle ou du sarrasin, plantes qu'ils n'attaquent pas ordinairement.—On ne conseille pas l'emploi d'insecticides sur le sol lui-même, parce que, pour atteindre et faire périr les insectes eux-mêmes, il faudrait y appliquer des doses tellement fortes que toute végétation y deviendrait impossible.

---

# Chapitre IV

## Dans les Prairies et les Champs

PUNAISE DES CÉRÉALES.—Chinch Bug.—*Blissus leucopterus* Say.

Cet insecte, qui fait beaucoup de ravages dans les États-Unis, peut à peine compter parmi nos insectes nuisibles. Il est bon toutefois de le



Fig. 31.—*A gauche*, punaises: adulte et larve (très grossis); *à droite*, pied de maïs attaqué par les punaises.

connaître, en cas de sa multiplication toujours possible dans nos ch
cultivés.

C'est une punaise, longue d'un 5e de pouce au plus, noire, avec de p
ailes blanches se recouvrant l'une l'autre, au repos. A l'état de larve,
n'a pas d'ailes, et sa couleur est alors rouge vif dans le jeune âge.
passe l'hiver sous des débris végétaux quelconques. Au printemp
première occupation est la ponte des œufs, qui sont déposés sur les ra
ou à la base des tiges. Chaque femelle peut pondre jusqu'à 200 c
Il y a encore une ponte en automne, et l'on peut imaginer que le peupl
Chinch-Bugs finit de la sorte par être assez nombreux.

La Punaise des céréales s'attaque d'abord aux feuilles des cér
et du gazon, au point que, si elle est en nombre, les champs où elle a
vaillé paraissent comme avoir passé au feu. Suivant la saison, elle vo
d'une espèce de grains à l'autre, pour finir par le maïs. Mais, chose si
lière, bien qu'elle soit ailée, c'est "à pied" qu'elle effectue ses migrati
et cela est fort heureux: car il n'y a guère d'autre moyen de lutter co
cet insecte que de l'arrêter dans ses pérégrinations. En effet, quan
est établi sur l'herbe ou les céréales, il n'y a rien à faire, durant l'été,
l'y détruire.

Mais, d'autre part, il y a lieu de mener contre ce fléau une lutte i
recte. Par exemple, l'automne, on traitera par le feu les terrains gazon
surtout le long des clôtures et des chemins, si la Punaise des céréales
paru établie. De même on brûlera tous les déchets de maïs, tiges et feui
On fera un labour très profond. Par ces procédés, on débarrasse un cha
de ces ennemis au moment où ils y avaient préparé leur hivernement.

Si l'on constate que les grains d'un champ sont l'objet d'une atta
sérieuse, ce qu'il y a à faire, c'est de labourer profondément, de herser a
soin, et d'y planter des pommes de terre, etc.

Pour empêcher les Chinch Bugs de pénétrer dans un champ, on reco
mande de tracer tout autour un sillon de terre bien ameublie et auss
pic que possible. Les insectes ne pourront le franchir. Si, de distance
distance, on creuse un trou d'environ un pied de profondeur dans ce sill
les insectes s'y accumuleront et il sera facile de les y écraser ou de les fa
périr par le pétrole pur.—Ou bien, conseille-t-on encore, on répand aut
du champ à protéger une ligne de goudron, de la grosseur d'un doi
Pour entretenir une barrière de ce genre un mois durant, on dit que
dépense serait d'environ $2.00 par longueur d'un mille.—Enfin, les parasi
sont-ils déjà nombreux sur le bord d'un champ de blé d'Inde, on les détru
en grande partie par des pulvérisations d'émulsion de pétrole (à 4%)
de savon d'huile de baleine (½ lb. par gallon d'eau).

**CHARBON DU MAIS.**—Smut of corn.—*Ustilago zeæ* (Beckm.) Ung.

Les germes de cette maladie peuvent se trouver dans le sol ou dans les grains eux-mêmes de blé d'Inde. Ils se développent dès la germination des grains semés, et produisent des filaments qui traversent les tiges et envahissent à la fin les tissus des fleurs et des grains, pour les réduire en une poussière noire—qui se compose des germes destinés à reproduire la maladie, et qui se répandront dans le sol à plus ou moins de distance. Quand le sol est une fois infecté par ce champignon, il reste—dit-on—infecté durant huit ans, c'est-à-dire que le maïs que l'on y sèmerait, à quelque date que ce soit pendant huit années, serait attaqué par la maladie.—On regarde les champs abondamment engraissés par le fumier d'étable comme plus favorables pour le développement de cette maladie sur le maïs.



Fig. 32.—Epi de maïs attaqué par le Charbon.

Voici les symptômes de cette maladie charbonneuse. Les fleurs du sommet de la tige et les tiges elles-mêmes portent çà et là des tumeurs volumineuses (qui peuvent avoir jusqu'à plusieurs pouces d'épaisseur) et ressemblant à du charbon. Souvent aussi les épis eux-mêmes sont gonflés par places et portent des tumeurs du même genre. Dans ces tumeurs se trouve une poudre noire dont les grains sont les germes qui produiront ailleurs le même champignon en se développant. Même les feuilles du maïs sont parfois atteintes par la maladie.

Dès que l'on s'aperçoit de l'existence de la maladie, il importe de couper aussitôt toutes les tiges qui sont déjà infectées, avant que les tumeurs mûries ne se déchirent et ne laissent échapper les germes (ou spores) qu'elles contiennent. En s'empressant de la sorte, on réussira peut-être à empêcher la contamination si longue du sol. Ces tiges coupées doivent être ou brûlées ou données aussitôt aux bestiaux comme fourrage vert.

Si l'on a le moindrement sujet de redouter l'attaque des cultures de maïs par cette maladie, il n'y a pour l'empêcher qu'à plonger les semences de maïs, avant de les semer, dans une solution de sulfate de cuivre à 1% dans l'eau chaude. Avant de faire sécher les grains réunis ensuite en tas, on les saupoudre de chaux. Au bout d'une demi-heure, on étend les grains, on les laisse sécher durant la nuit, et le lendemain on les met en terre dans les meilleures conditions.

---

ÉPERVIÈRE ORANGÉE (Bouquet rouge).—Orange Hawkw
Devil's Paint-brush, Paint-brush.—*Hieracium aurantiacum* Linn.

L'Épervière orangée, avec ses tiges velues qui portent, à un ou d
pieds de hauteur, une douzaine de fleurs rouge-orange, peut faire un
effet sur les plates-bandes du jardin. M
dans les champs, et à l'état sauvage, elle j
un rôle déplorable. Son feuillage abonda
tout ramassé près de terre, fait périr tout
qu'il y a d'herbe. Se reproduisant avec ra
dité, grâce à l'abondance de ses graines
aux courants qu'elle lance de tous les côt
elle finit par s'emparer entièrement des t
rains où elle s'est emplantée. Le suc de ce
plante est laiteux et amer. Elle est donc
juste titre rangée parmi les herbes nuisibl
et il n'y a que les moutons qui la mangent av
plus ou moins de zèle—pourvu qu'elle ait
abondamment aspergée de sel.



Fig. 33.—Epervière orangée.

Dans les pâturages pierreux, l'Epervière pa
pour très difficile à détruire. On en vienc
pourtant à bout, en y épandant du sel, à
dose de 18 lbs par perche carrée. Si en même temps on y établit
moutons, qui mangeront tout, sel et Épervière, le succès est assuré.

Quant aux prairies, on les débarrassera de l'Épervière par des binag
des sarclages et des rotations rapides de cultures.—Ses racines étant court
elle s'arrache aisément, et les enfants, excités par quelque système d'ém
lation, pourraient l'enlever en grande partie avant la production de
graine.—Une fois le foin coupé dans une prairie infestée de l'Épervière,
faut donner un labour léger, puis rouler et herser. Dix jours après, hersa
soigné; continuer les binages de temps à autre, jusqu'à l'automne; donn
un labour profond à la fin de la saison; l'année suivante, culture de b
d'Inde ou de plantes sarclées; puis, fumure du sol, semence de trèfle et
foin. Moyennant quoi, on sera débarrassé, dans sa prairie, non seulemen
de l'Epervière, mais encore du chiendent et des autres mauvaises herbe
Si l'on recule devant l'emploi de ces moyens, il n'y a qu'à abandonner
terrain à l'Épervière orangée: car, une fois introduite quelque part et si
lui laisse le champ libre, elle a tôt fait d'étouffer les autres plantes et
prendre toute la place.

---

MOUCHE DE HESSE.—The Hessian Fly.—*Mayetiola* (jadis: *Cec*
*domyia) destructor* Say.

Cette petite mouche attaque le blé, le seigle, l'orge et l'avoine. On a estim
jusqu'à 100 millions de piastres le dommage annuel qu'elle cause aux culti



Fig. 34.—Le mâle de la Mouche de Hesse. (Très fort grossissement; la grandeur naturelle n'est que de $\frac{1}{8}$ de pouce.)

vateurs des États-Unis. Quand on voit les jeunes céréales jaunir ou brunir, se plier ou même se rompre, et porter au bas de la tige de petits boutons ressemblant à des graines de lin: on a là les signes du travail de la Mouche de Hesse.

L'insecte adulte, de couleur noirâtre, a deux ailes; il est la moitié plus petit qu'un moustique ordinaire. Il pond au delà d'une centaine d'œufs rougeâtres, le printemps et à la fin de l'été, sur le dessus des feuilles des céréales. Les petits vers blancs qui en sortent au bout de 4 jours vont se fixer près des nœuds de la tige, sucent les sucs de la plante, rongent le tissu tout autour de la tige et arrivent de la sorte à la couper complètement.—C'est dans le collet du *blé d'hiver* et dans la gaine de la première ou de la deuxième feuille du *blé du printemps* que l'on trouvera à l'œuvre ces petits vers blancs.—Vers la fin du mois de septembre, la peau de ces larves ou petits vers blancs se durcit, et ils prennent l'apparence de "graines de lin", ce qui est pour ainsi dire leur tenue d'hiver. Au mois de mai suivant, de ces "graines de lin" il sort de petites mouches, qui ne tardent pas à déposer leurs œufs sur les feuilles des céréales nouvellement sorties de terre. C'est la génération du printemps, qui sera remplacée plus tard par celle de l'automne (destinée à subsister durant l'hiver).

Si l'on avait lieu de craindre l'envahissement de ses céréales par la Mouche de Hesse, il faudrait d'abord semer le plus tard possible le blé d'automne, pour lui permettre d'échapper à l'attaque de ces insectes, dont le danger n'existe guère que durant une semaine.—Comme la génération "d'hiver" reste en grande partie dans le chaume, à l'état de "graines de lin" dont il a été question plus haut, on coupera ses grains un peu haut, puis on brûlera ou l'on enterrera profondément par un labour les chaumes, par quoi l'on fera périr grand nombre de larves.—Quelques-uns conseillent d'établir au mois d'août des lisières de terrain semé en blé, autour des champs où l'on doit cultiver le blé d'hiver: les insectes y feront leur ponte, et l'on enfouira le tout par un labour profond. Et de la sorte sera préservé plus ou moins le blé semé plus tard.—En tout cas, il paraît sûr que plus le sol est

riche et bien préparé, plus les races de grains sont vigoureuses, pl
croissance se fait en bonnes conditions; et moins l'on aura à souff
ravages de la Mouche de Hesse qui, heureusement, ne paraît pas
grande importance, comme insecte nuisible, dans la province de Québe

MOUCHERON DU TRÈFLE.—Clover Flower-midge, Clover
midge.—*Dasyneura leguminicola* Lint.

Si l'on s'aperçoit que les "têtes" du trèfle se développent mal, d
nent comme ratatinées, perdent leur couleur normale, il faut en accuse

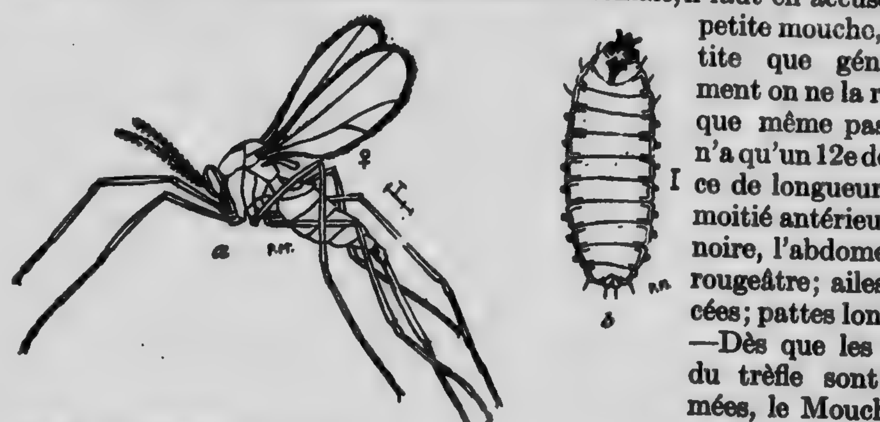


Fig. 35.—Le Moucheron du Trèfle: *a*, l'insecte adulte; *b*, sa larve. (Très fort grossissement.)

petite mouche, tite que géné ment on ne la r que même pas n'a qu'un 12e d ce de longueur moitié antérieu noire, l'abdome rougeâtre; ailes cées; pattes lon —Dès que les du trèfle sont mées, le Mouch est là pour y dép ses beaux œufs les, oranges, et
ont bien une longueur de.... un 100e de pouce. De chaque œuf sor
petit ver sans pattes, de couleur rouge-orange, et qui finit par attei
une longueur d'un 10e de pouce. Chacun de ces petits vers s'installe
l'une des fleurettes du trèfle, et s'y nourrit de la sève qui s'y trouve
point que la graine et le pétale de la fleurette ne se développent
Quelques-unes des fleurettes peuvent échapper au désastre; mais,
l'ensemble, le champ de trèfle ne produira pas de graines.—Vers le moi
juillet, les petites larves se laissent tomber sur le sol, et y subissent
transformation jusqu'à l'état de mouche ailée. Et cela se passe de
façon, que cette seconde génération de mouches se produit justemen
l'époque où se fait la seconde floraison du trèfle. Le Moucheron nouvea
fait sa ponte, d'où sortent de petits vers nouveaux qui vivent aux dép
des fleurettes, pour choir sur le sol quand le trèfle est mûr et s'y insta
pour l'hivernement dans de petits cocons, d'où sortiront au bon moment
printemps, les moucherons destinés à perpétuer la race.

Il n'y a pas de moyen direct d'arrêter les ravages du Moucheron
trèfle, mais on y arrive toutefois par voie indirecte.—Dans un champ
l'on cultive seulement le trèfle, il faut le faucher à titre de fourrage ver
milieu de juin: les larves du Moucheron encore trop peu avancées périr

À mesure que sécheront les fleurs du trèfle coupé. Et la seconde récolte du trèfle n'aura rien à souffrir de l'insecte nuisible.—Dans un champ où le mil est mêlé au Trèfle, on "rase" le tout de bonne heure, au mois de mai, et il en résulte que lorsque le Moucheron est prêt à faire sa ponte, les têtes du trèfle ne sont pas encore en état de recevoir les œufs, et mûrissent ensuite tranquillement. Ici encore la seconde récolte du trèfle sera à l'abri de toute attaque, parce que la première génération du Moucheron aura péri sans laisser d'héritiers.

---

**PETIT BARBEAU DU TRÈFLE** (Rongeur de la racine du trèfle).—Clover Root-borer.—*Hylastinus obscurus* Marsham.

On voit bien parfois les plants de trèfle se flétrir et mourir; mais bien peu de gens connaissent la cause du mal, qui est un coléoptère de si petite taille, un 8e à un 12e de pouce, qu'on ne le remarque pas. Il est de couleur roux-brun, cylindrique, velu.

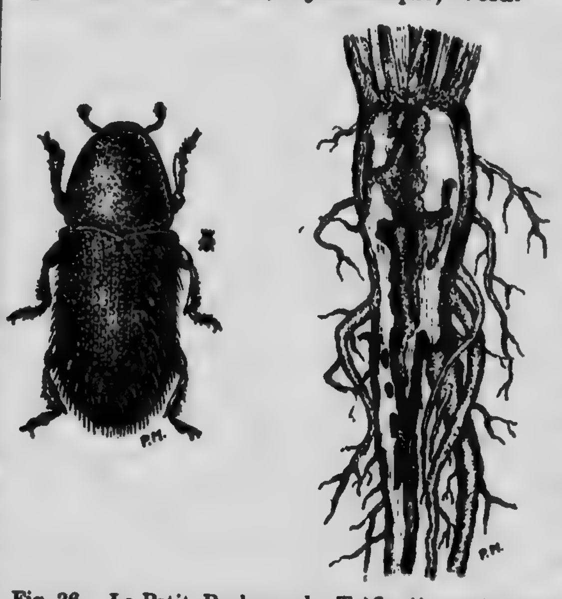


Fig. 36.—Le Petit Barbeau du Trèfle (*à gauche*, très grossi; *à droite*, grandeur naturelle).—Racines montrant les galeries creusées par le Petit Barbeau.

Après avoir bien tranquillement passé l'hiver dans les galeries qu'il a creusées dans les racines du trèfle, ce petit coléoptère y dépose des œufs en mai et juin, et s'envole pour aller en déposer d'autres sur le collet, ou au dessous, de pieds de trèfle qui ne possèdent pas encore de colonies de l'insecte. Une semaine après, ces œufs éclosent, et les petits vers blancs qui en sortent, à tête brunâtre et sans pattes, se mettent à gruger dans la galerie même où ils sont nés; puis, bientôt, ils creusent à leur tour et poussent l'ouvrage plus loin dans les racines. Ils subissent là toutes leurs transformations, et vers la fin de l'automne ils sont passés à l'état de coléoptères ailés et parfaits. Ils ne s'éloignent pas pour cela de leurs retraites profondes. Mais, tombant en léthargie, ils y passent tout l'hiver, attendant le printemps pour en sortir, pour faire l'essai de leurs ailes et aller fonder des colonies nouvelles sur les plantes de trèfle où leur race n'existe pas encore.

Il est admis qu'un pied de trèfle attaqué par le Petit Barbeau est perdu: il en mourra tôt ou tard. Et l'on comprend bien qu'il n'est pas possi-

ble de lutter directement contre cet ennemi de si petite taille.—Il est cep dant facile, par voie indirecte, d'éviter les ravages de l'insecte. Com ce n'est que la deuxième année qu'un champ de trèfle souffre de ses attaqu il faut, si l'on a lieu de les craindre et après la récolte du trèfle, labou le champ: les racines exposées à l'air et au soleil se dessécheront et avec e périront la plupart des larves ou vers qui les habitent.—Comme, d'au part, le trèfle *des pâturages* paraît n'être pas attaqué par le Petit Barbe on n'aurait guère à souffrir de cet ennemi, si l'on s'astreignait à une so de rotation où la première année on ferait la coupe du trèfle pour la gra et le fourrage, et, la deuxième, on soumettrait le champ au pâturage, p au labour.—Mais en aucun cas, dans une région infestée par l'insecte d nous venons de parler, il ne faut cultiver le trèfle en un champ plus que de années consécutives sans observer la rotation indiquée.

ROUILLE ou NIELLE DES CÉRÉALES (Rouille noire, Rou commune).—Black rust of grain.—*Puccinia graminis* Pers.

Cette maladie paraît exister dans tous les pays où l'on cultive céréales, et l'on estime parfois à cent millions de piastres les pertes qu'e cause annuellement sur toute la terre.—Il y bien des espèces de Rouilles, qui s'attaque à diverses plantes. Celle *des céréales*, do nous parlons ici, se présente sous la forme pustules jaunâtres, en lignes plus ou moi allongées, devenant noires à la fin, q se développent sur les tiges, les feuilles et qu quefois les balles des épis.

Fig. 37.—Epi et tige d'avoine infectés de la Rouille.

Quand la saison est pluvieuse et chaude, maladie prend une extension considérab empêchant le grain de bien se former et grossir normalement. Il arrive parfois q l'épi se courbe prématurément, la tige mala n'ayant plus la force de le supporter.

Les taches jaunâtres ou noires qui cons tuent cette maladie représentent une espèce champignon qui, avant de se développer s les céréales, passe la première période de s existence principalement sur l'Épine-Vinet (*Berberis vulgaris* L.) Cette plante est arbrisseau épineux de 3 à 8 pieds de hauteu qui produit un fruit rouge ou brunâtre en grappes, et qui croît près d terrains cultivés. Le champignon se développe, le printemps, d'abord s la face supérieure, plus tard sur la face inférieure des feuilles de cette plant en petites taches jaune-orange, où apparaissent ensuite de petits poin

noirs. De ces taches ou petites excroissances s'échappent des milliers de germes (spores) en poudre fine, que les vents dispersent dans toutes les directions. Ceux de ces germes qui atteignent les céréales produisent sur les feuilles, les tiges et les balles des épis de petites taches soulevées, généralement disposées en lignes, parfois isolées et arrondies, jaune-brun, passant au noir au temps de la récolte. De ces pustules sortent, en poudre fine couleur de rouille, les germes ou semences de réserve, qui résistent aux plus grands froids, et recommenceront après l'hiver l'existence du champignon sur l'Épine-Vinette.

Bien qu'on indique des formules de pulvérisations pour combattre la Rouille, ces procédés ne paraissent pas pratiques pour traiter des champs atteints par la maladie.—Comme procédés indirects de lutte, il faut indiquer d'abord la destruction de tous les plants d'Épine-Vinette qui peuvent se trouver dans le voisinage des cultures; il n'en faut pas tolérer non plus dans les jardins. Ensuite, il y a lieu d'éviter de semer des grains qui proviendraient de céréales qui ont souffert de la maladie. Enfin, on devrait s'abstenir de renouveler une culture de céréales dans un champ où l'on a constaté l'existence de la Rouille, parce qu'il s'y trouve probablement quelque résidu portant encore—même après l'hiver le plus rigoureux—des germes du champignon, par lesquels la maladie pourrait contaminer les graminées que l'on y sèmerait.

---

SAUTERELLE.—Grasshopper, Locust.—*Melanoplus femur-rubrum* Harr. (Sauterelle à cuisses rouges); *Melanoplus bivittatus* Scud. (Sauterelle à deux lignes blanches).



Fig 38.—Sauterelle à cuisses rouges.



Fig. 39.—Sauterelle à deux lignes blanches.

Les deux espèces de Sauterelles ci-dessus nommées sont les plus communes et les plus dommageables dans notre Province. La première (Fig. 38), longue de 1 pouce, a les jambes de derrière de couleur rouge; la seconde (Fig. 39), de forme trapue, se reconnaît à la forte ligne blanchâtre qui court de chaque côté de son dos depuis les yeux jusqu'au bout des ailes supérieures.

C'est à l'état d'œufs que les Sauterelles passent l'hiver. Éclosant au printemps, les petites larves ressemblent aux Sauterelles adultes, mais elles n'ont pas encore d'ailes. Dévorant la végétation, elles croissent rapidement, jusqu'à faire éclater et tomber la peau qui les enveloppe: c'est ce que l'on appelle les "mues" de ces insectes. Il y a jusqu'à quatre mues de

ce genre, la dernière laissant s'échapper la Sauterelle à l'état parfai
L'insecte femelle, vers l'automne, fait plusieurs pontes d'œufs réunis
grappes. Pour cela, elle enfonce son abdomen, dont l'extrémité est pour
d'une sorte de pince cornée, dans le sol sec et durci, jusqu'à une profond
d'un pouce environ, et dépose là ses œufs au nombre de 30 à 40 par po
Les petites larves écloront au printemps et parviendront à sortir de t
pour chercher leur nourriture et accomplir leur évolution.

Les Sauterelles peuvent, au besoin, se nourrir d'à peu près toutes
plantes. Mais elles préfèrent de beaucoup les céréales, surtout le blé
l'avoine. Quand elles sont en grand nombre, elles peuvent dépouiller
champ de toute verdure, dévorant toutes les feuilles et faisant même tom
les épis.—En 1877, l'abbé Provancher estimait à plus d'un demi-mill
de piastres le dommage annuel causé dans la Province par ces insect
Aujourd'hui, il faudrait sans doute évaluer ce dommage à une somme bea
coup plus considérable, étant donné le développement qu'a pris la cultu
depuis quarante ans.

Voici les moyens les plus pratiques de défendre les cultures contre
Sauterelles:—1° Quand elles ont été nombreuses durant la saison, d
labours profonds (au moins de 6 pouces), pratiqués l'automne dans l
prairies et sur les terrains fortement gazonnés, détruiront des quantit
d'œufs;—2° Dans les champs envahis par les Sauterelles, épandre ici
là sur le sol du son empoisonné (pourvu que les oiseaux de basse-cou
n'aient pas accès sur ces terrains), ou encore un mélange préparé de
façon suivante: sur 5 chaudiérées de fumier frais de cheval, verser un sea
d'eau contenant 2 livres de sel dissous et 1 livre de vert de Paris, et bie
mêler le tout;—3° On recommande encore plus fortement le mélange su
vant, dit *du Kansas:* (*a*) bien mêler ensemble, à sec, 20 lbs de son, avec 1 lb. d
vert de Paris ou d'arsenic blanc; (*b*) exprimer le jus de 3 oranges ou citron
dans 3½ gallons d'eau, y jeter aussi l'écorce de ces fruits coupés en petit
morceaux, et ajouter 2 pintes de mélasse; (*c*) quand ce mélange est bien
dissous, le répandre lentement sur le son et le vert de Paris ou l'arsenic, en
agitant soigneusement pour que ces poudres soient bien imprégnées. L
tout revient à environ 25 cts par acre. C'est le matin de bonne heure que
l'on répand cette préparation sur le sol, et l'on a constaté que, au bout de
quatre jours, on peut compter jusqu'à 400 Sauterelles mortes par verge
carrée du champ.

---

# Chapitre V

## Dans le Verger

**ARPENTEUSES.—Canker-worm.**

**Arpenteuses du printemps.—Spring Canker-worm.—*Paleacrita vernata* Peck.**

**Arpenteuses d'automne.—Fall Canker-worm.—*Alsophila pometaria* Harr.**




Fig. 40.—Arpenteuse du printemps (*a*, papillon mâle; *b*, papillon femelle; *c*, chenille. Le tout grossi.)



Fig. 41.—Feuille rongée par les Arpenteuses.

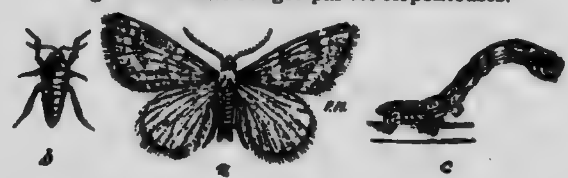



Fig. 42.—Arpenteuse d'automne (*a*, papillon mâle; *b*, papillon femelle; *c*, chenille. Le tout grossi.)

On peut traiter en même temps des deux espèces d'Arpenteuses, p
qu'elles causent des ravages identiques, et qu'on les combat par les m
moyens.

Seuls les papillons mâles ont des ailes, d'une envergure d'env
1 pouce. Les papillons femelles, longs d'un tiers de pouce, n'ont pas d'a
Les chenilles, qui ne sont pas velues, n'ont des pattes qu'aux deux extrém
de leur corps, en sorte que pour s'avancer elles doivent rapprocher succ
vement ces deux extrémités l'une de l'autre et prendre ainsi une forme
quée. Le nom d'"arpenteuse" vient sans doute de cette particularité
leur façon de marcher. Lorsque ces chenilles sont nombreuses, au p
temps, elles peuvent dévorer tout le feuillage des pommiers et causer a
beaucoup de dommages à ces arbres.

Les chenilles des *Arpenteuses de printemps* passent l'hiver dans le
Elles se changent en papillons quelque temps avant que les pommiers soi
en fleurs. Les papillons femelles, qui ne sont pas ailés, se traînent su
tronc des arbres et y déposent leurs œufs. Quand ces œufs éclosent,
feuilles du pommier sont déjà ouvertes, et le ravage commence.

Quant aux *Arpenteuses d'automne*, leurs chenilles s'enfoncent a
dans le sol pour y subir leur transformation, mais c'est dès l'automne
les papillons éclosent. Les individus femelles, eux aussi dépour
d'ailes, montent sur le tronc des arbres pour y faire leur ponte. Ces œ
écloront le printemps suivant, lorsque les pommiers ouvriront leurs feuill
En sorte que les deux espèces sont rendues à temps sur les arbres pour dévo
leur feuillage.

Dès que les chenilles paraissent sur les arbres, on peut les détru
par des pulvérisations de vert de Paris ou d'arséniate de plomb (3 lbs p
tonne d'eau).—Ou bien, on entourera le tronc des arbres avec des band
de papier gluant, de bonne heure au printemps, et cela empêchera les ch
nilles ou les papillons femelles de grimper bien haut. Vers la fin de
saison, on renouvellera ces bandes gluantes, pour arrêter les Arpenteus
d'automne: si, dans ce cas, elles font leur ponte au-dessous de l'obstacle, l
chenilles qui écloront de leurs œufs le printemps suivant seront arrêtées,
leur tour, par les bandes gluantes que l'on aura alors placées autour d
troncs des arbres. Donc, bandes gluantes le printemps et l'automne, pou
préserver les vergers contre les attaques des deux espèces d'Arpenteuses.

---

CHARANÇON DE LA POMME.—Apple Curculio.—*Anthonomu
quadrigibbus* Say.

Ce petit coléoptère, qui fait parfois quelque dommage aux pommes, es
rouge-brun, et porte en avant de sa tête une sorte de museau effilé (rostre

aussi long que le reste de son corps. Il a vers le bout de ses ailes quatre bosses en carré. Une simple piqûre, sur la peau des fruits, indique l'endroit où il a déposé des œufs.

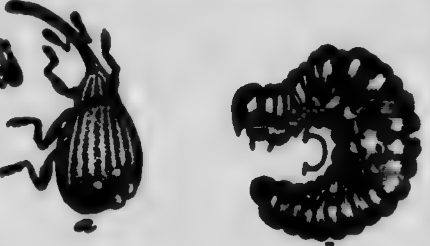



Fig. 43.—Charançon de la pomme (*a*, insecte adulte, et, à gauche, de grandeur naturelle; *b*, chenille, avec trait indiquant la grandeur naturelle).



Fig. 44.—Pomme endommagée par le Charançon: piquée pour la ponte de ses œufs, rongée pour sa nourrriture.

Dès que la floraison du pommier est terminée, le charançon femelle fait sa ponte dans les fruits à peine formés. Les larves qui éclosent sont des vers blanchâtres, sans pattes, et atteignent une longueur de ½ pouce. Ces vers ou chenilles se nourrissent à même la chair du fruit, en y creusant des sortes de galeries.—L'insecte adulte gâte la surface de la pomme en la piquant et en la rongeant.—Les chenilles passent leur temps de chrysalide dans le fruit, suivant les uns, dans le sol, d'après les autres. En tout cas, l'insecte parfait sort de sa coque vers la fin de l'été, et ne tarde pas à se mettre en hivernement dans les déchets de toutes sortes.

Il est heureux que le Charançon de la pomme ne cause pas de dommages considérables dans nos vergers de la Province: car il n'est pas beaucoup possible de lutter efficacement contre lui, parce qu'on ne peut guère l'atteindre dans les fruits à l'intérieur desquels il passe une grande partie de sa vie, ni dans le sol où il passe le reste.—Comme procédés de lutte indirecte, on conseille d'abord de détruire rapidement tous les fruits, petits et gros, qui tombent des arbres, car ils peuvent contenir des chenilles du Charançon en plus ou moins grand nombre. Si l'on fait entrer des porcs de temps en temps dans le verger, ils exécuteront avec zèle ce nettoyage.—Il ne faut pas laisser croître, dans les environs d'un verger, des pommiers sauvages ou des aubépines (pommettiers, senelliers, épines): les Charançons ne manqueraient pas d'envahir leurs fruits, et passeraient de là sur les pommiers du verger. —Il est bon de biner le sol des vergers même jusqu'au milieu d'août, pour amener à la surface et faire périr les larves et les chrysalides du Charançon soit par l'action du soleil, soit par celle des oiseaux qui s'en alimentent volontiers.

---

CHARANÇON DE LA PRUNE.—Plum Curculio.—*Conotrachelus nenuphar* Herbst.

Ce petit coléoptère, redoutable ennemi des pruniers, des pommiers, des cerisiers et des pêchers, n'a que ¼ de pouce de longueur. Il est de



Fig. 45.—Charançon de la prune (*a*, insecte adulte, très grossi; *b*, grosseur naturelle).

couleur brune, taché de gris et de noir, et porte ses ailes quatre bosses noires. Sa bouche est au bout d'une sorte d'éperon recourbé (rostre). Sa larve est un ver blanchâtre, à tête brune, sans pattes, long de 1 tiers de pouce.

L'insecte adulte fait sur les fruits de petites piqûres rondes pour se nourrir des sucs. Il perce aussi la peau des fruits pour y pondre ses œufs, et alors les blessures sont comme des incisions ayant la for de croissant. (Fig. 46.)

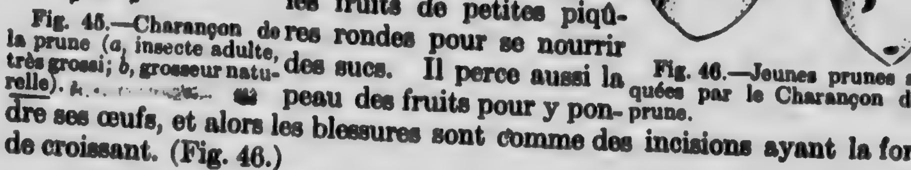


Fig. 46.—Jeunes prunes s quées par le Charançon d prune.

Le Charançon de la prune passe l'hiver à l'état d'insecte parfa caché dans des débris quelconques, soit dans les vergers, soit dans le voi nage. Dès que les bourgeons s'ouvrent, le printemps, il se nour à même leurs tissus. Quand les fruits sont formés, il s'y tient soit pour sucer, soit pour déposer ses œufs dans leur chair. Il a soin de faire u petite incision autour de l'endroit il a déposé chaque œuf, pour empêch qu'il ne soit broyé par la croissance du fruit.—Les petites larves qui éc sent de ces œufs se nourrissent aux dépens du fruit, qui souvent, apr avoir donné asile à des ennemis de cette sorte, tombera sur le sol. En to cas, parvenus à leur grosseur, les vers sortent du fruit et s'enfoncent da le sol pour s'y transformer en insecte parfait ou adulte. Aux premie froids, cet insecte adulte se cache en quelque abri pour y passer l'hiver.

L'emploi des moyens qui suivent permet de défendre assez bien l arbres du verger contre les ravages duCharançon de la prune.—1° Enleve tous les déchets et débris qui peuvent se trouver dans le verger, et q pourraient servir d'abri au coléoptère. 2° Remuer la terre de temps en temp ce qui amènera la destruction des larves qui y subissent leur transformatio 3° De grand matin, secouer les pruniers au-dessus d'un drap déployé, pou y faire tomber les insectes et les détruire. 4° Le printemps, lorsque l bourgeons s'ouvrent, et, plus tard, quand les fleurs tombent, faire une pulvé risation à l'arséniate de plomb ou au vert de Paris, pour faire périr les insec tes qui ont passé l'hiver : il y a là un grand moyen de diminuer le danger de dommages futurs.

---





**CHENILLE À TENTE D'AMÉRIQUE ou DU POMMIER (Livrée).—Apple-Tree Tent Caterpillar.—*Malacosoma americana* Fab.**



Fig. 47.—Papillon de la Chenille à tente d'Amérique.



Fig. 48.—Anneau d'oeufs de la Chenille à tente.

Ce sont les feuilles des pommiers et des cerisiers sauvages dont les Chenilles à tente sont le plus friandes. Mais elles dévorent aussi, fréquemment, le feuillage des autres arbres fruitiers, et même, à l'occasion, celui des arbres d'ornement.

Ces insectes passent l'hiver à l'état d'œufs réunis au nombre d'environ 200 en anneaux, longs d'au moins ½ pouce, autour des petits rameaux des arbres. Ces anneaux sont de couleur brun-clair, comme recouverts d'une sorte de gomme luisante un peu mousseuse.—Dès qu'au printemps les bourgeons s'ouvrent, les petites chenilles éclosent de ces œufs et s'unissent pour commencer —dans quelque fourche des rameaux— la "tente" ou toile qui leur servira d'abri durant la nuit et le mauvais temps. Au bout de cinq à six semaines, elles atteignent leur longueur normale, qui est d'environ 2 pouces, et cela tout en dévorant les feuilles à droite et à gauche. Ces chenilles sont noires, parsemées de poils jaunâtres, et portent le long du dos une ligne blanche, bordée de chaque côté d'une série longitudinale de

points bleu-pâle. Au mois de juin, elles se changent en chrysalides r
vertes d'un cocon de soie blanche, fixées en un endroit quelconque, et
semaines plus tard éclosent les papillons.



Fig. 49.—Chenilles à tente sur leur toile (½ grosseur naturelle).

Ces papillons, de corps robuste, sont de couleur rouge-brun et por
sur leurs ailes supérieures deux lignes blanches obliques et parall
L'envergure des ailes est de 1½ pouce chez les femelles. Les mâles s
plus petits et ont les antennes plumeuses.—La ponte des œufs se fait c
ou six semaines après la floraison des pommiers, et assurera l'existence
l'espèce pour l'année suivante.

La Chenille à tente, qui cause déjà tant de dégâts, ferait encore b
plus de ravages si elle n'avait pas beaucoup d'ennemis naturels, qui m
tent obstacle à sa multiplication. Beaucoup de ses œufs sont détr
par certaines petites mouches à quatre ailes (Chalcidides, de l'ordre
hyménoptères). A l'état de larves ou chenilles, il en périt beaucoup

l'effet d'une maladie bactérienne qui s'attaque à elles. Enfin, les oiseaux et beaucoup d'espèces d'insectes (on en a énuméré jusqu'à 24 dans le New-Hampshire) en font leur proie.

Pour ce qui est de la lutte directe à mener contre la Chenille à tente, il faudrait d'abord détruire les pommiers et cerisiers sauvages dont l'état laisse à désirer: ils ne sont d'à peu près aucun profit, et servent donc inutilement de lieux de culture pour ces ennemis.

Ensuite, durant l'hiver où il est si facile de les apercevoir sur les arbres dépouillés de feuillage, on doit soigneusement enlever et brûler les rameaux qui portent les anneaux ou bagues d'œufs. Par là, on empêchera l'éclosion d'un nombre immense de chenilles.

Les chenilles elles-mêmes ne résisteront pas à des pulvérisations au *vert de Paris* ou à l'*arséniate de plomb*, pratiquées lorsque les feuilles s'ouvrent et avant que les arbres fleurissent. Quand le temps est sombre ou froid et que les chenilles sont dans les toiles, il n'y a, pour les détruire, qu'à tremper ces toiles ou nids avec le liquide de pulvérisation. On peut aussi bien les faire périr en promenant sur ces toiles une torche enflammée.

Enfin, quand les chenilles sont encore petites, on les ramasse facilement avec un balai ou une brosse, pour les écraser ensuite.

---

CHENILLE À TENTE D'AUTOMNE.—The Fall Webworm.—*Hyphantria cunea* Dru.

Les "tentes" ou toiles de ce papillon paraissent sur les arbres à la fin de l'été, et c'est pourquoi on donne à l'insecte cette qualification "d'automne".

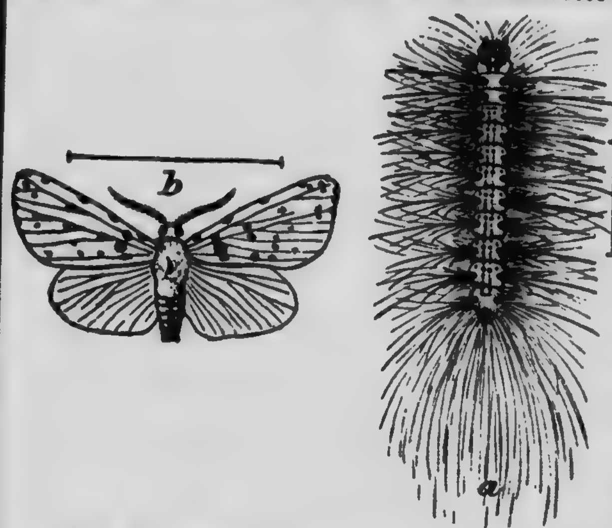



Fig. 50.—Chenille à tente d'automne. *a*, chenille; *b*, papillon. (Léger grossissement.)

La chenille est longue d'environ 1 pouce, et couverte de très longs poils blancs et noirs. Parfois elle est de couleur jaunâtre, parfois presque noire. Quant au papillon, ses ailes ont une extension d'au plus 1¼ pouce; il est soit tout blanc, soit marqué de points noirs très variables de forme et d'étendue.

L'éclosion et la ponte des œufs (400 à 500) sur les feuilles se font au milieu de l'été. Les jeunes chenilles, de couleur jaunâtre et tachetées de brun, ne paraissent être qu'un

paquet de poils. Elles rongent le feuillage des arbres forestiers, c
nement et de verger, entourant d'une toile les feuilles terminales des
meaux. Ces feuilles dévorées, elles étendent leur toile sur de nouvelles feu
du rameau ou se transportent sur l'extrémité d'une autre branche pour y co
tinuer leur travail. Tant de rameaux dépouillés de feuilles et couverts de t
finissent par donner à l'arbre une allure fort disgracieuse. En tout cas, au b
de quatre à six semaines, les chenilles, parvenues à leur grosseur, se retir
en une retraite quelconque, dans un creux de l'écorce, ou même un peu s
terre, et se filent un cocon de soie, en y mêlant même leurs propres po
Elles s'y transforment en une petite chrysalide de couleur brune, longue
½ pouce, et passent l'hiver en cet état, pour éclore l'été suivant.

Il faut ajouter que ces chenilles s'attaquent même au feuillage
choux, des betteraves et de bien d'autres légumes.

Les dégâts causés par ces chenilles seraient considérables, si plusie
autres espèces d'insectes ne les faisaient périr en bon nombre, ainsi qu'u
maladie fongueuse ou cryptogamique à laquelle elles sont sujettes.

Pour aider ces ennemis naturels, il faut, dès qu'elles apparaissent, détr
re les toiles avec les chenilles qu'elles abritent. Des pulvérisations à l'ar
niate de plomb ou au vert de Paris les feront aussi périr à mesure qu'el
dévoreront les feuilles ainsi traitées au liquide empoisonné. Il y a li
de renouveler ces pulvérisations vers la fin de l'été.

---

**CHENILLE A HOUPPES BLANCHES; HOUPPE A TACH BLANCHES.**—White marked Tussock Moth.—*Hemerocampa leucostig* Sm. & Abb.



Fig. 51.—Le papillon mâle.



Fig. 52.— Le papillon femelle.



Fig. 53.—La chenille (grossie).



Fig. 54.—Le cocon (portant en son milieu la masse des œufs).

La chenille de ce papillon est l'une des plus belles qui existe. Longue de 1½ pouce ou plus, elle a le dos et les côtés bariolés de lignes jaunes et noires. Elle a la tête et deux taches à l'arrière d'un rouge vif. Parsemée de poils allongés, elle porte aussi deux pinceaux de longs poils noirs près de la tête, et un autre à l'extrémité du dos, et sur le dos même quatre touffes de poils blancs.

Le papillon mâle a les antennes ("cornes") plumeuses, et les ailes supérieures nuancées de bandes noirâtres zigzagantes sur fond de couleur cendrée. Le papillon femelle, de couleur plus claire, a les antennes effilées et ne possède pas d'ailes.

Ces papillons éclosent au milieu de l'été, et la femelle dépose ses œufs sur le cocon même, fabriqué de soie et de poils, au milieu d'une sorte d'écume blanche qui se solidifie. De ces œufs sortiront, le printemps suivant, de petites chenilles qui atteindront leur grosseur en un mois, et fileront leur cocon sur l'écorce des arbres pour s'y changer en papillons au bout d'une quinzaine de jours.

Certaines années, les chenilles de cette espèce deviennent très nombreuses dans les vergers et les bois, et dévastent absolument le feuillage. Mais ces ravages se faisant de bonne heure et avant le plein été, les arbres qu'elles ont dénudés ont le temps de refaire leur feuillage. En sorte que, malgré les apparences, ces insectes ne causent pas de dommages très sérieux.

Si toutefois l'on veut défendre ses arbres contre ces ennemis, il n'y a qu'à recourir aux pulvérisations d'arséniate de plomb ou de vert de Paris.—On en détruirait d'avance et à la fois un grand nombre si l'on avait soin de badigeonner à la créosote les masses d'œufs que l'on aperçoit sur l'écorce des arbres.—Une autre bonne précaution, quand on voit que les chenilles sont nombreuses, c'est d'entourer d'une bande de papier gluant le tronc des arbres que l'on tient à préserver, et cela les empêchera de grimper jusqu'au feuillage.



---

**KERMÈS COQUILLE ou À COQUILLE D'HUITRE (Poux d'éco —Oyster-shell Scale.—*Lepidosaphes ulmi* Linn.**




Fig. 55.—*a*, rameau couvert de Kermès coquille femelles; *b*, l'un de ces insectes vu de dos; *c*, le même vu de dessous avec les œufs qu'il recouvre; *d*, Kermès mâle. (Les trois derniers fortement grossis.)

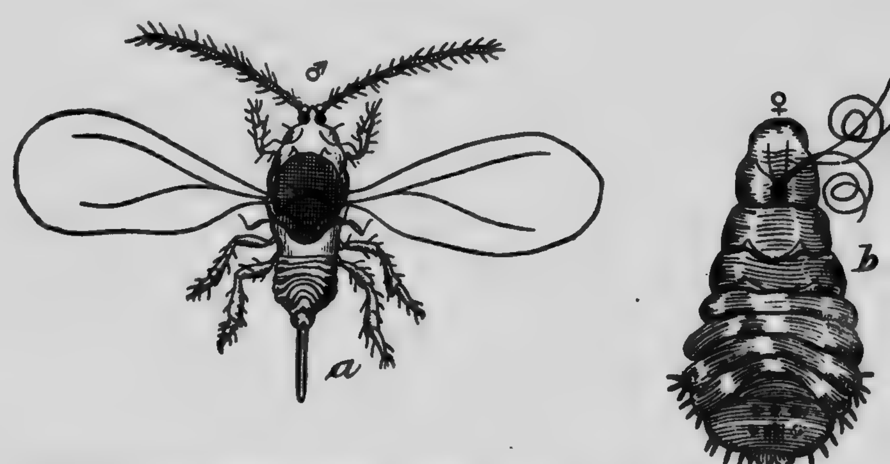



Fig. 56.—Kermès coquille, adultes: *a*, *mâle*; *b*, *femelle*. (Fort grossissement.)

ux d'écorce).



La désignation de "coquille" que l'on attribue à ce petit insecte vient de ce que l'adulte femelle passe toute son existence en dessous d'une écaille, en forme de coquille d'huître, qu'elle sécrète et qui la protège.

Lorsqu'ils sont encore jeunes, les pommiers, les poiriers, les érables, les peupliers peuvent dépérir assez pour mourir, si les Kermès coquille sont fixés en grand nombre sur leurs rameaux. Du reste, tous les arbres fruitiers, même les lilas et les saules, peuvent être attaqués par ces ennemis.

Les Kermès coquille passent l'hiver sous leurs écailles, fixés sur l'écorce, mais à l'état d'œufs seulement. En effet, si l'on soulève alors l'une des plus grandes écailles (un 8e de pouce), celles des femelles, on trouvera dessous un amas de tout petits œufs (Fig.55, *c*). Un peu après la date de floraison des pommiers, de ces œufs éclosent des sortes de poux à peine visibles, jaunâtres. Chacun de ces insectes minuscules, après avoir erré quelques heures sur l'écorce, se fixe en un point quelconque et enfonce son suçoir pour aspirer les sucs. Au bout de quelques jours, il aura produit des filaments de cire dont se forme l'écaille qui le couvrira et sous laquelle se passera toute sa vie. L'insecte femelle perd alors ses antennes, ses yeux et ses pattes, et atteint sa grosseur en huit à dix semaines; puis, au mois d'octobre, il fait sa ponte de 40 à 100 œufs et meurt sur place. Quant au mâle, il est sorti de son écaille pourvu de deux ailes, mais sans bouche ou suçoir, et meurt après l'accouplement.

On comprend très bien que lorsqu'un jeune arbre est considérablement infesté par les Kermès coquille, qui sucent constamment sa sève, il perd toute vigueur et peut à la fin succomber. Il importe donc de défendre les vergers contre cet ennemi.—Quand on voit ses arbres porter de ces petites écailles brun-noir, il faut, le printemps, avant l'ouverture des bourgeons, faire une abondante pulvérisation de bouillie soufrée. Et si la pluie trop fréquente n'a pas lavé cet enduit protecteur, les jeunes Kermès seront empoisonnés dès leur éclosion.—Si l'on n'a pas fait en temps convenable cette application, ou si elle n'a pas été assez efficace, il faut recourir aux pulvérisations de l'un des insecticides suivants: Émulsion d'huile de lin (1 gallon d'huile, 1 livre de savon, 10 ou 12 gallons d'eau); émulsion de pétrole, 15%, ou 1 livre de savon d'huile de baleine, dans 4 à 5 gallons d'eau.—Avant de faire ces applications, on aura eu soin d'enlever les rameaux morts ou malades, et aussi de débarrasser l'écorce de l'arbre de ses parties desséchées et inutiles.




---

KERMÈS DE LA PRUNE.—Plum Scale, The New York Plum Scale, European Fruit Lecanium.—*Lecanium cerasifex* Fitch; *Lecanium corni* Bouché.

Ce petit insecte a été signalé, pour la première fois, en Europe l'année 1844, au Vermont en 1866, dans les États de Missouri et de New-York en


Fig. 57.—Le Kermès de la prune (grossi de deux fois).

1893, et dans Ontario en 1894; enfin, en 1911, au com Kamouraska, province de Québec. Il existe parfois en g nombre sur les pruniers des vergers.

Comme les autres insectes à écailles ou "à coques", le Ke de la prune est un suceur, qui se fixe sur l'écorce et sécrète couverture cornée qui l'abrite et qui fait même partie de corps. Il est de couleur jaunâtre d'abord, brune luisante ens et long d'un 8e de pouce. Il ressemble à une moitié petit pois qui serait collé sur l'écorce et y reste toute l'an C'est l'insecte femelle qui vit ainsi sous une coque.

Le Kermès mâle, plus petit, de couleur blanchâtre, a d grandes ailes et porte, au bout de son abdomen, deux filam allongés. On ne le voit que durant les mois de mai, juin juillet. Il meurt après l'accouplement.

Les Kermès de plus forte taille sont les insectes femelles. Elles at gnent leur grosseur vers la fin de juin. Elles ont alors le corps gro charnu, de couleur brune.—Une dizaine de jours après l'accouplem elles font leur ponte, d'un nombre immense de tout petits œufs blan sous leur propre corps qui devient une sorte de coquille dure, servant d'a à la masse des œufs.

En peu de temps, les œufs éclosent et les jeunes Kermès vont se fi sur les feuilles et sur les pédoncules des fruits, y enfoncent leur suçoir pompent la sève.—D'autre part, les petits Kermès sécrètent abondamme en juillet et en août, un liquide clair et gommeux, qui finit par recouv toutes les parties de l'arbre et sur lequel se développe un champignon no Tout cela nuit fortement à la santé de l'arbre, et, comme conséquence, l fruits cessent de croître et prennent une pauvre apparence.—Au bout deux mois employés à sucer la sève de l'arbre, c'est-à-dire vers le mois septembre, les Kermès, qui sont alors de couleur brune, vont se placer so les branches de l'arbre, et s'installent dans toutes les crevasses qu'i peuvent trouver, sur ces branches et aussi sur le tronc, pour y passer l'hive dans l'état léthargique.—Vers le commencement du mois de mai, les Kermè reprennent leur activité. Ils vont se placer généralement en dessous de rameaux, se fixent en un point quelconque de l'écorce, y enfoncent leu suçoir et, deux mois durant, aspirent la sève, jusqu'à l'accouplement et la ponte des œufs.

Voici le traitement qu'il faut suivre pour combattre le Kermès de l prune sur les arbres attaqués par cet ennemi.

On prépare une émulsion de pétrole en mêlant ensemble: *1 demi-livre d savon, 2 gallons de pétrole, et 1 gallon d'eau bouillante.*—Deux semaine avant l'ouverture des bourgeons, et de nouveau dix jours après, il faut faire sur l'arbre une pulvérisation de cette émulsion *diluée dans 4 parties*

*d'eau pour 1 partie de l'émulsion.*—Vers le mois de juillet, nouvelle application de l'émulsion, cette fois *diluée dans 8 parties d'eau.*—Après le 1er novembre, quatrième pulvérisation de l'émulsion, *diluée dans 4 parties d'eau.* Tous ces arrosages doivent être très abondants, pour ne laisser échapper aucun parasite.

---

MOUCHE À POMME (Ver chemin de fer).—Apple Maggot, Railroad Worm.—*Rhagoletis pomonella* Walsh.




Fig. 58.—La Mouche à pomme faisant sa ponte sur un fruit.

Fig. 59.—*a*, la Mouche à pomme (fortement grossie); *b*, fruit ouvert montrant le travail de la larve de la Mouche à pomme.

Cet insecte est une jolie petite mouche, un peu moins grande que la Mouche ordinaire des maisons. De couleur noirâtre, elle a la tête et les pattes jaunes, les yeux verts, quatre bandes noires irrégulières sur ses deux ailes, et l'abdomen marqué de trois ou quatre lignes blanches transversales. Elle ne nuit pas elle-même directement aux fruits des pommiers, mais c'est elle qui va pondre sur les pommes les œufs dont sortent les petits vers rongeurs qui gâteront les fruits.

Après avoir hiverné dans le sol à l'état de chrysalide (pupe ou nymphe), elle en sort insecte ailé au mois de juillet et pond un œuf ici et là à travers la peau des jeunes pommes, qui peuvent en recevoir 12 ou 15 chacune, le nombre total pondu par chaque mouche variant de 300 à 400. Les vers qui éclosent de ces œufs creusent de petites galeries sinueuses dans la chair des fruits, généralement plutôt vers la surface des pommes. Les fruits très avariés tombent souvent d'eux-mêmes sur le sol. En tout cas, au bout d'un mois ou d'un mois et demi, ces vers ont atteint leur grosseur, sortent du fruit, et s'enfoncent à un ou deux pouces sous terre; leur peau se durcit, et ils passent l'hiver en cet état, d'où ils sortiront avec des ailes l'été suivant.

On peut conclure de cet exposé qu'il n'y a aucun moyen de lutter directement contre ces ennemis qui passent leur vie dans le sol ou dans l'intérieur des fruits, et que l'on ne saurait atteindre par des pulvérisations.—Ce qu'il y a à faire, c'est de recueillir très souvent les fruits tombés (que l'on donne au bétail, après les avoir fait bouillir). Les moutons, les porcs et les bêtes à cornes peuvent aussi très bien remplir la charge d'enlever promptement et de consommer sur place les fruits tombés, si on leur permet de séjourner dans le verger. Enfin, les volailles, si on leur laisse la même liberté, mettront du zèle à retirer du sol et à dévorer les vers en voie de transformation. Par ces moyens indirects, on empêchera les Mouches à pomme de se développer beaucoup, et l'on arrivera même, avec de la persévérance, à les détruire complètement de son verger, pourvu que les vergers voisins soient l'objet des mêmes soins attentifs.

NODULE NOIR.—Black Knot.—*Plowrightia morbosa* (Schw.) Sacc.

La maladie que l'on désigne sous le nom de "Nodule noir", et qui est produite par un champignon, se manifeste sur les cerisiers et les pruniers par des excroissances d'abord vert-brunâtre, et ensuite noires, qui se développent sur les rameaux de ces arbres, et qui atteignent jusqu'à 7 ou 8 pouces de longueur sur un diamètre d'environ 2 pouces. Il semble que cette maladie soit particulière à l'Amérique. Elle paraît s'étendre en une large bande le long de la frontière du Canada et des États-Unis, de l'Atlantique au Pacifique. Elle s'est répandue, en bas de Québec et des deux côtés du fleuve, surtout vers 1882. Des vergers entiers ont péri par l'action de cette maladie.



Fig. 60.—Un Nodule à l'automne.

Les germes ou semences qui, ressemblant à une poussière très fine, se développent et mûrissent sous l'enveloppe noire et coriace du champignon ou du Nodule, s'en échappent durant l'hiver, et le vent les transporte sur les écorces des arbres fruitiers, où ils produiront la maladie quand la chaleur et l'humidité le permettront, au printemps. On verra alors l'écorce se tuméfier comme en des boursouflures verdâtres, qui plus tard dans l'été prennent la couleur noire, et constituent les *nodules*, dont la surface devient de plus en plus ferme et cassante.

Ce champignon n'affecte que les parties ligneuses des arbres, et généralement il n'existe que sur un côté des rameaux.

Si l'on y met le soin voulu, il est facile d'empêcher le Nodule noir de faire beaucoup de dommages dans les vergers.

D'abord, on recommande des pulvérisations de bouillie bordelaise à la fin de l'hiver, ensuite quand les bourgeons se gonflent, et plus tard deux ou trois fois encore. Par ce moyen, on a chance d'arrêter le développement du champignon.

Quand il s'agit d'arbres envahis déjà par le Nodule, il faut enlever absolument tout le bois attaqué par la maladie. Toute branche dont le Nodule fait le tour complet doit être coupée entièrement au-dessous de la partie malade: aussi bien, elle périrait d'elle-même par la privation de la sève qui ne pourrait plus l'alimenter. C'est au printemps et l'été qu'il faut de préférence faire ces amputations, parce qu'à cette époque ces blessures se guériront facilement.—S'il y a dans le voisinage ou dans le verger même des arbres chétifs attaqués par le Nodule, il faut les sacrifier sans pitié, pour ne pas garder sans utilité des foyers de contamination près des arbres sains.—Tout arbre ou toute partie d'arbre que l'on enlève à cause de la présence du Nodule noir doit être au plus tôt livré au feu, pour empêcher les germes du champignon de s'échapper et de porter la maladie ailleurs.

---

PIQUE-BOUTON (Pique-bourgeon ocellé, Papillon de bourgeon, Ver des boutons).—The Bud-Moth, The Eye-spotted Bud-Moth.—*Tmetocera* (ou *Spilonota*) *ocellana* Schiff.

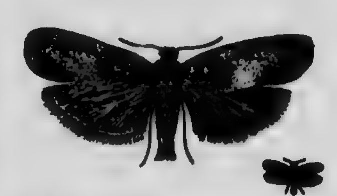


Fig. 61.—Le Pique-bouton (grandeur naturelle, *à droite*).



Fig. 62—La chenille (*en dessous* grandeur naturelle) du Pique-bouton.



Fig. 63.—Rameau de pommier déformé par le Pique-bouton.

Quand on aperçoit ici et là, surtout sur les pommiers et les poiriers, quelquefois aussi sur les pruniers, les cerisiers, les pêchers, des bouts de rameaux repliés, ramassés en touffes attachées par des fils de soie, on a sous les yeux le travail du Pique-bouton. Cet insecte est fort nuisible aux arbres fruitiers quand ses colonies y sont nombreuses.

Ce petit papillon, dont l'expansion des ailes est d'au plus ½ pouce, est venu d'Europe vers 1841, et il existe aujourd'hui dans tout le centre de l'Amérique du Nord, de l'Atlantique au Pacifique. Il a les ailes grises, avec de larges bandes jaune-pâle sur les supérieures. Éclosant au mois de juillet, il vit deux ou trois semaines qu'il emploie à faire sa ponte sur le dessous des feuilles.—Au bout de 8 à 10 jours, les toutes petites chenilles sortent des œufs et rongent les feuilles durant quelques semaines, pour aller ensuite, vers le commencement de septembre, se construire sur les rameaux des étuis de soie où elles passeront l'hiver, n'ayant atteint encore que la moitié de leur grosseur.—Au printemps, quand les bourgeons s'ouvrent, les petites chenilles, blanchâtres, avec la tête et les pattes noirâtres, se mettent à l'œuvre, attachant ensemble les jeunes feuilles avec des fils de soie pour en faire des sortes de "cabanes" où elles ont le vivre et le couvert. Se nourrissant des feuilles qui les abritent, elles atteignent là, au mois de juin, leur grosseur, ¾ de pouce, et prennent la couleur brunâtre. Elles y passent à l'état de chrysalide, et au bout d'une dizaine de jours, vers le mois de juillet, elles en sortent sous forme de petits papillons.

On empêchera les Pique-boutons de causer des dommages sérieux, si l'on a soin—*d'abord immédiatement avant l'ouverture des bourgeons, et, de nouveau avant la floraison*—de faire sur les arbres une pulvérisation soit à l'arséniate de plomb (1 livre par 10 gallons d'eau), soit au vert de Paris ou à un poison arsenical quelconque. Si l'on veut y aller encore plus sûrement, on fera aussi une pulvérisation dès que les œufs éclosent, c'est-à-dire au milieu de l'été.

---

POURRITURE BRUNE.—Brown rot.—*Sclerotinia fructigena* (Pers.) Schroet.

La maladie nommée *Pourriture brune* est un champignon qui s'attaque à tous les fruits à noyau, notamment aux pêches, aux prunes et aux cerises.



Fig. 64.—Prunes infectées par la Pourriture brune.

Elle est d'une telle importance dans les États-Unis que, pour le seul État de la Géorgie, on estime qu'elle cause aux vergers de pêchers et de pruniers une perte de 40% de la récolte, soit environ 600 mille piastres. En Ontario, elle cause aussi beaucoup de dommages, mais moins dans la province de Québec. Le champignon s'attaque surtout aux fruits, mais les fleurs et les rameaux peuvent aussi en être infectés. C'est lorsque les fruits sont à la moitié de leur grosseur qu'ils sont généralement atteints par la maladie. Quant aux fruits qui croissent groupés ensemble, ils sont plus exposés, parce qu'ils retiennent davantage l'humidité. Les temps humides, d'ailleurs, ceux surtout du milieu de l'été, favorisent beaucoup le développement de la maladie.

On s'aperçoit que les fruits commencent à être attaqués par la Pourriture brune quand on découvre sur leur surface une petite tache noirâtre et comme de substance gâtée. Cette tache s'agrandit et finit par couvrir tout le fruit comme d'une sorte de mousse, qui est la fructification même du champignon. A l'intérieur, le fruit ne tarde pas à pourrir, à se durcir, à tomber ou à sécher sur l'arbre. C'est de ces fruits contaminés, tombés ou sécher sur l'arbre. C'est de ces fruits contaminés, tombés ou séchés sur place, que s'échappent les germes ou spores qui porteront la maladie sur d'autres fruits, à la saison suivante.—D'autre part, les rameaux de l'arbre peuvent aussi prendre la maladie des fleurs ou des fruits contaminés qui s'y trouvent. S'il y a des blessures sur l'écorce de ces rameaux, le champignon s'y développera aussi, y produira une sorte de rouille et les fera mourir à la fin.

Pour préserver son verger de la Pourriture brune ou en arrêter le développement, il faut avoir grand soin, avant tout, de jeter au feu tous les fruits morts qui resteraient attachés aux arbres ou seraient tombés à terre, et il faut prendre cette précaution dès l'automne. Par ce moyen, on empêche les germes ou spores, qui se détachent à la fin du printemps, d'être transportés par le vent sur d'autres arbres.—Sur le tronc des arbres, il

faut, à la fin de l'hiver ou de très bonne heure au printemps, arroser avec la solution suivante: mêler 10 lbs de soufre et 15 lbs de chaux, puis dissoudre le tout dans 50 gallons d'eau.—Certains spécialistes recommandent le procédé préventif que voici: Arroser les arbres avec la bouillie bordelaise (4 lbs de sulfate de cuivre, 4 à 6 lbs de chaux vive, 40 à 50 gallons d'eau) 1° avant que les bourgeons soient ouverts; 2° à la suite de la floraison des arbres; 3° tous les 15 jours.—Il est d'ailleurs prouvé que les vergers où la Pourriture brune fait le moins de ravages sont ceux que, depuis plusieurs années, l'on arrose régulièrement à la bouillie bordelaise.

---

PUCERON DU POMMIER.—Apple Aphis.—*Aphis pomi* DeG.

Plusieurs espèces d'Aphides vivent sur les pommiers et leur causent du tort. Leurs habitudes et les moyens de lutter contre eux étant à peu près les mêmes, il suffira de traiter ici de l'espèce la plus connue.



Fig. 65.—Pucerons sur un rameau de pommier.



Fig. 66.—Puceron femelle vivipare non ailé. (Très grossi.)



Fig. 67.—Puceron femelle vivipare ailé. (Très grossi.)

Les arbres assez âgés ont peu à souffrir du ravage des Pucerons, excepté quand ils sont en très grand nombre: dans ce cas, ils endommagent les pommes encore petites et les rendent difformes.

Généralement, lorsqu'ils existent sur de jeunes pommiers, les Pucerons ne tardent pas à infester tout le feuillage, s'établissant sur la surface inférieure des feuilles, et les faisant comme s'enrouler et tomber.

De chaque côté et vers l'extrémité du corps des Pucerons, s'allongent deux petits tubes noirs par lesquels ils sécrètent une liqueur sucrée (miellée), qui attire les fourmis sur les arbres et dont elles se nourrissent. L'affluence des fourmis sur un pommier est donc une indication de la présence des Pucerons. Cette liqueur ou miellée recouvre bientôt les feuilles et nuit à la respiration de l'arbre, sans compter qu'il s'y développe un champignon noirâtre qui donne au feuillage un aspect misérable.

Les Pucerons, qui sont d'un beau vert, à part les antennes, les tubes à miel et la queue qui sont noirs, passent l'année sur les pommiers et les poiriers, les seuls de nos arbres fruitiers qu'ils ravagent.—L'hiver, sur les rameaux, ce sont les œufs, ovales, d'un noir brillant, très petits, que l'on trouve. Avant même que les bourgeons se développent, ces œufs éclosent, et les Pucerons femelles non ailés, qui en sortent, produisent chacun, en deux ou trois semaines, jusqu'à une centaine de petits, dont quelques-uns sont ailés.—Cette deuxième génération ne comprend que des femelles, qui donnent naissance à des petits vivants, dont la plupart sont ailés et iront établir des colonies sur d'autres arbres. Tous les huit ou dix jours il se fait une nouvelle génération, ce qui explique que les Pucerons deviennent rapidement si nombreux. L'automne seulement, apparaissent les Pucerons mâles. Quand les froids arrivent, tous les Pucerons périssent, laissant seulement après eux, pour l'année suivante, les œufs dont chaque femelle vivant les derniers jours a pondu un, deux ou trois sur les petits rameaux.

Le dommage causé aux arbres par les Pucerons résulte donc soit de la miellée dont ils recouvrent les parties vertes et qui empêche la respiration de la plante, soit de la déperdition de sève qui est sucée, à même les feuilles, par leurs troupes innombrables. L'arbre en devient affaibli au point d'être une proie facile pour d'autres insectes nuisibles et pour les maladies végétales, et de ne pouvoir assez durcir son bois nouveau pour supporter les rigueurs de l'hiver.

La lutte contre les Pucerons verts est difficile, et presque impossible si on leur donne le temps de s'enfermer dans les feuilles enroulées. Aussi, c'est à leur première apparition, au printemps, qu'il faut les combattre.—Il faut alors arroser le feuillage deux ou trois fois, à une semaine d'intervalle, avec une *émulsion de pétrole* (2 gallons de pétrole, ½ livre de savon dissous dans un gallon d'eau chaude: diluer ensuite, pour l'usage, de façon à obtenir 30 gallons), ou, encore mieux, avec une solution de *savon à l'huile*

*de baleine* (1 livre pour 6 gallons d'eau). Il sera utile de faire une autre pulvérisation sur ses arbres au commencement du mois d'octobre, afin de diminuer d'avance les ravages de l'année suivante.

---

PUCERON LANIGÈRE.—The Woolly Apple Aphis.—*Schizoneura lanigera* Hausm.

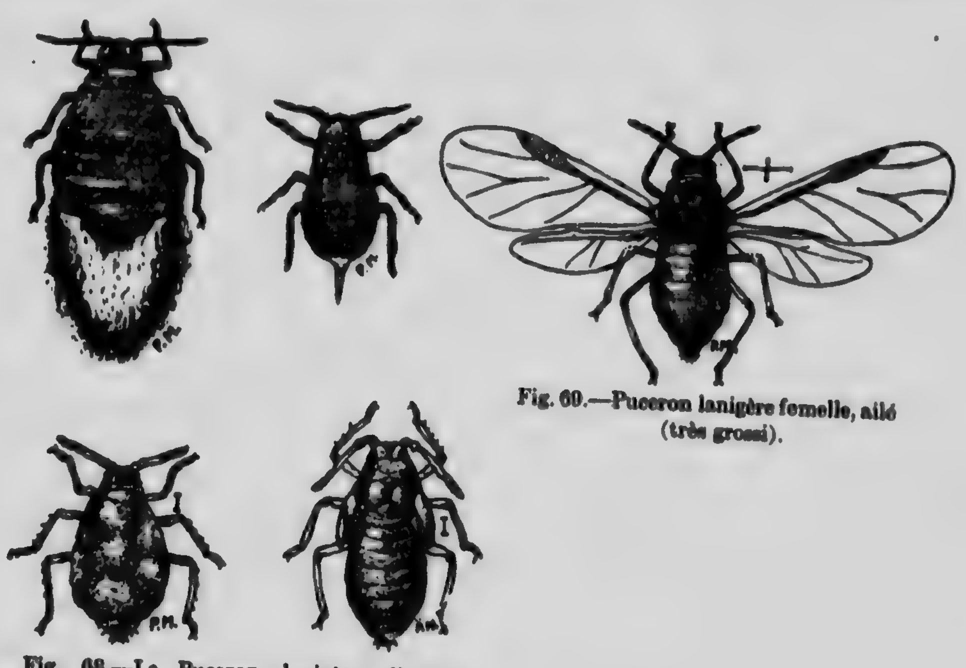


Fig. 69.—Puceron lanigère femelle, ailé (très grossi).

Fig. 68.—Le Puceron lanigère: diverses formes non ailées (fort grossissement).

Parfois, sur les branches et les rameaux des pommiers, en certains points de l'écorce il y a de petites masses blanches, cotonneuses. Regardez alors au collet de l'arbre, à l'endroit où il sort de terre, et découvrez un peu les racines: vous y verrez des gonflements, des nodosités. C'est le Puceron lanigère qui a produit tout cela.—Les racines envahies par ces nodosités meurent en une année ou deux. L'arbre lui-même finit par prendre un aspect maladif, son feuillage jaunit, et il devient alors aisément la proie d'autres insectes dommageables.

Le printemps, il y a sur les racines des Pucerons à tous les degrés de développement. Sur le tronc de l'arbre, à travers les aspérités de l'écorce, il peut s'en trouver d'autres qui aient hiverné là. En tout cas, dès que les bourgeons s'ouvrent, les uns et les autres émigrent vers l'écorce nouvelle-

ment formée, et se mettent à y sucer la sève. Tous ces Pucerons, qui passent là le printemps et l'été, sont des insectes femelles, longs d'un 10e de pouce, sans ailes, de couleur rouge-foncé, et recouverts de flocons blancs cireux qu'ils produisent eux-mêmes. Tant que le froid d'automne ne commence pas, toutes ces femelles produisent chaque jour de 2 à 20 petits, qui, en vingt jours au plus, atteignent leur grosseur normale.—L'automne, il naît une génération de Pucerons ailés, un peu plus petits que les Pucerons d'été, et dont les ailes ont une expansion d'un quart de pouce; ils sont de couleur foncée. Ils s'envolent vers d'autres arbres, sur l'écorce desquels chacune des femelles dépose de 4 à 6 petits, mâles et femelles, dépourvus de bec et ne prenant donc aucune nourriture. Ces individus sexués atteignent leur grosseur en huit jours, et chaque femelle pond dans les crevasses de l'écorce, près de terre, un œuf unique noir et relativement gros. Ces œufs écloront le printemps suivant et produiront de nouvelles colonies.



Fig. 70.—Colonie du Puceron lanigère sur un rameau et dans une plaie d'une branche.




Fig. 71.—Gonflements produits par le Puceron lanigère au collet et sur les racines des arbres.

Les nodosités des racines paraissent causées par un liquide vénéneux provenant des piqûres qu'y font les Pucerons. En tout cas, les racines ainsi blessées ne tardent pas à mourir, et les Pucerons les quittent alors pour aller se fixer sur des racines plus jeunes et plus tendres.

Il est facile d'imaginer le dommage causé aux pommiers par les colonies de Pucerons qui s'y établissent et qui en sucent constamment la sève. C'est sur les racines que leur attaque est surtout dangereuse, parce qu'elle les rend impropres, puisqu'elle les fait même périr, à remplir leur rôle, qui est de puiser dans le sol la nourriture de la plante. Sur les branches, les Pucerons déterminent des gonflements qui finissent par se crevasser et former des sortes de chancres.

Pour détruire les colonies de Pucerons établies sur les branches, il faut, par un jet projeté avec grande force, faire une pulvérisation avec une solution de jus de tabac, ou avec une émulsion de 7% de pétrole. On peut aussi employer cette formule d'émulsion: savon, ½ lb., eau chaude, 1 gallon; pétrole, 2 gallons. C'est pour atteindre sûrement et dissoudre l'enveloppe cireuse des insectes que le jet de pulvérisation doit être appliqué avec force.—Pour combattre les Pucerons qui travaillent sous terre, il faut écarter la terre, jusqu'à 2 ou 3 pieds de l'arbre, à 5 ou 6 pouces de profondeur, répandre sur les racines et alentour 2 à 6 livres de poudre de tabac, et ramener ensuite la terre. Au lieu de cette poudre de tabac, on peut arroser les racines, et le sol que l'on a aussi creusé à 5 ou 6 pouces, avec une émulsion de pétrole à 10%.—On devrait aussi entourer le tronc d'un arbre où existe le Puceron lanigère d'une bande gommée, pour empêcher les insectes des racines de porter leurs ravages sur les rameaux.

---

PYRALE DES POMMES (Ver de la pomme, Papillon de la pomme).—Codling Moth, Apple Worm.—*Carpocapsa* (*Cydia*) *pomonella* Linn.

La Pyrale des pommes est l'insecte qui fait le plus de tort aux pommiers, non seulement ici, mais dans le monde entier. Les pommes "véreuses" lui doivent leur détérioration. Pour les Etats-Unis seulement, on portait à 12 millions de piastres, il y a quelques années, le dommage annuel qu'elle cause dans les vergers. C'est une jolie chenille, longue de ¾ de pouce, de couleur rosée et qui "travaille" dans le cœur même des fruits.

L'insecte adulte est un papillon brunâtre, dont les ailes soyeuses, qui ont une expansion de ¾ de pouce, sont marquées vers leur extrémité d'une assez grande tache noire traversée de traits dorés. En arrière de cette tache, les ailes supérieures sont parsemées de lignes transversales grises et brunes. Ce papillon, qui passe l'hiver dans un cocon fixé entre les aspérités de l'écorce du pommier, éclôt au printemps et pond de 60 à 75 œufs,

Fig. 72.—Moitié d'une pomme montrant le ravage causé par la Pyrale.

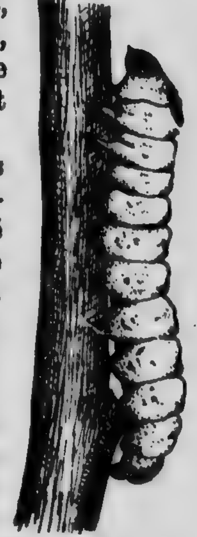


Fig. 73.—La chenille de la Pyrale (grossie d'environ trois fois).

ordinairement sur les feuilles du pommier qui avoisinent les fleurs.—Envifon une semaine après, les œufs éclosent. Les petits vers blanchâtres et à tête noire qui en sortent ne tardent guère à se diriger vers les calices des fleurs déjà tombées où ils entrent. Dans les fruits en formation, c'est le cœur même et les pépins qu'ils rongent. En un mois de cette vie, au centre des jeunes fruits, ces vers ou chenilles atteignent leur grosseur, et en grugeant la chair de la pomme ils s'ouvrent alors un chemin vers la surface du fruit, sur laquelle on voit ensuite le trou de sortie qui leur a servi pour s'échapper.—Les chenilles se fixent alors en quelque crevasse de l'écorce et s'y enferment dans des cocons pour passer l'hiver. Quand les pommiers sont en fleurs, au printemps, elles se transforment en chrysalides, puis, dix ou douze jours après, en papillons, à temps pour que la nouvelle génération puisse recommencer la même évolution.

L'arrosage à l'arséniate de plomb est un remède efficace contre la Pyrale, si on l'emploie au bon moment. Ce bon moment, c'est celui où les fleurs du pommier viennent de tomber et où le calice de ces fleurs est encore ouvert: si l'on dirige alors le jet de pulvérisation de façon à l'y faire pénétrer, le poison y sera tout prêt pour faire périr les vers quand un peu plus tard ils s'y introduiront. Si l'on différait trop l'opération, le calice serait fermé, le liquide ne pourrait y pénétrer, et l'ennemi installé dans la place n'aurait qu'à y continuer son travail dans la pomme en formation. Trois semaines plus tard, on fait une nouvelle pulvérisation, qui atteint les petits vers pendant qu'ils s'amusent un peu à ronger les feuilles avant de pénétrer dans les calices des fleurs.—A part ce procédé de lutte directe, il faudrait aussi prendre des précautions utiles. Par exemple, il fautramasser souvent et détruire les pommes tombées à terre: de cette façon, les vers de la Pyrale n'auront pas le temps de s'échapper des fruits pour aller faire leurs cocons. Et puis il faut prendre ses mesures, au printemps, pour empêcher d'en sortir, et de porter leurs ravages ailleurs, les papillons de la Pyrale qui écloraient dans les caveaux où l'on emmagasine les pommes. Enfin, que l'on enlève du tronc des pommiers les parties sèches et crevassées de l'écorce: plus le tronc sera uni et poli, moins les chenilles y trouveront de facilités pour leur hivernement.—Il faut compter aussi que, pendant l'hiver, les pics (*pique-bois*) et les siltelles (*nut-hatches*) dévorent beaucoup de vers de Pyrale, et il serait sage, en fixant des os et du suif au tronc des arbres, d'attirer ces oiseaux dans les vergers.

———

TAVELURE ou GALE DE LA POMME (Tache noire de la pomme). —Apple Scab, Apple spot fungus.—*Venturia pomi* (Fr.) Wint. (*Fusicladium dendriticum* Fuckel, *Venturia inæqualis* Ader.).



Fig. 74.—Pommes attaquées par la Tavelure.



Fig. 75.—Feuilles attaquées par la Tavelure.

Qui n'a pas remarqué ces taches noires sur les pommes, surtout sur notre Fameuse, qui y est particulièrement sujette? Ces taches ne sont que le développement d'un champignon nommé *Venturia pomi*. Il semble que cette maladie existe dans tous les pays où l'on cultive les pommiers sur une asses grande échelle. Les temps frais et humides du printemps ou de l'été favorisent beaucoup la croissance du champignon nuisible.

La maladie commence par de petites taches noirâtres et arrondies, sur les fruits et sur les feuilles; ces taches sont parfois isolées, parfois réunies plusieurs ensemble; elles sont comme veloutées et paraissent, surtout dans leur entourage immédiat, recouvertes d'une poudre verdâtre. Les tissus envahis de la sorte se désorganisent et meurent. Quand le fléau existe d'une façon intense, les fruits se déforment et se crevassent, des fentes profondes se produisent en diverses directions: dans ces cas extrêmes, les pommes sont inutilisables et la récolte que l'on attendait de son verger peut être fort compromise. D'autre part, les rameaux sont aussi attaqués, se plissent et se crevassent sur le long.

Il est heureusement facile, par un bon arrosage à la bouillie bordelaise(1), d'empêcher cette maladie de nuire aux pommiers. Il faut faire cette application du liquide fongicide quelques jours avant la floraison des pommiers, et généralement cela est suffisant pour arrêter la maladie. On devrait avoir recours à ce remède dès que l'on a le moindre soupçon de la présence ou du danger de la Tavelure sur ses pommiers. Il faut savoir, à ce propos, que c'est sur les feuilles des branches inférieures que la maladie se montre avec le plus d'intensité. Et pour plus de sûreté, il pourrait être prudent de faire une seconde application de la bouillie bordelaise aussitôt que les fleurs sont tombées.

---

VER TARIÈRE À TÊTE PLATE.—*Flat-headed Apple-tree Borer.* —*Chrysobothris femorata* Fab.

Tous les arbres fruitiers, beaucoup d'arbres forestiers et d'ornement sont sujets à l'attaque de cet insecte nuisible, principalement ceux qui sont languissants ou déjà morts. A l'état de larve ou ver, il creuse, sous l'écorce et sur la surface même de l'aubier, des conduits larges et aplatis, que l'on peut même découvrir du dehors par des nuances de couleur. S'il s'agit de jeunes arbres et que les vers soient nombreux, ces sortes de galeries peuvent faire le tour du tronc et causer la mort du végétal. Il n'est pas rare que l'on trouve ces parasites en abondance sous l'écorce devenue un peu lâche des branches à moitié desséchées des gros arbres.



Fig 76.—Ver Tarière à tête plate.—*a*, le ver.—*b*, l'insecte adulte. (Le tout grossi 2 fois.)

Les pommiers, les pêchers, les poiriers, les chênes, les érables et d'autres arbres forestiers, tels sont les champs d'opération de ces Vers tarière.

---

(1) Préparation de la Bouillie bordelaise:—Sulfate de cuivre, 4 lbs; Chaux vive, 4 lbs; Eau, 40 gallons. Faire dissoudre le sulfate de cuivre dans la moitié de 'eau, à la partie supérieure de laquelle on le suspend dans un sac. Eteindre la chaux lentement et ajouter de l'eau pour faire 20 gallons. Verser le lait de chaux dans la solution de sulfate. Ajouter 2 lbs d'arséniate de plomb ou vert de Paris. (D'après M. J.-M. Swaine.)

L'insecte adulte est un coléoptère long de ½ pouce, dont le corps est, en dessous des ailes, d'une teinte métallique bleuâtre et brillante. Mais le dessus des ailes supérieures, qui se terminent en pointe, est d'un brun métallique terne. Chacune de ces ailes porte trois lignes soulevées, longitudinales, brillantes. C'est sur le haut du jour que ces coléoptères sont le plus actifs. On les trouvera souvent sur les billes de bois et sur les arbres blessés ou malades.

La ponte des œufs se fait au commencement de l'été, dans les crevasses de l'écorce. Les vers ou larves qui en sortent ont la partie antérieure élargie, et tout le corps est aplati; ils atteignent un pouce de longueur, au bout d'une année seulement. Car ces insectes restent tout l'hiver à l'état de larves ou vers, dans les galeries mêmes qu'ils ont creusées sous l'écorce. Au commencement de l'été, ils passent à l'état d'insecte parfait et pondent leurs œufs.

Si le verger est tenu bien propre, et que l'on n'y laisse croître ni gazon ni mauvaises herbes, et si l'on maintient ses arbres en bonne santé, il y aura peu à redouter les Vers tarière à tête plate.—Toutefois, lorsqu'on a lieu de craindre leur attaque, il importe d'empêcher la ponte des œufs sur l'écorce de ses arbres. Pour cela, on peut entourer de fort papier, fixé "serré", le tronc des arbres depuis les premières branches jusqu'à un pouce ou deux dans le sol, et laisser en place cette enveloppe depuis le "petit" printemps jusqu'à la fin de l'été.—On recommande encore, pour empêcher l'insecte adulte de venir déposer ses œufs sur l'écorce, de badigeonner le tronc, à partir du sol et aussi haut que l'on peut atteindre, avec une solution épaisse de savon fort et de soda à laver. On fait ce badigeonnage au mois de juin, et on le renouvelle de temps en temps jusqu'à la fin de l'été.—Que, l'automne et le printemps, on fasse souvent la visite attentive des arbres, et l'on découvrira aisément la place des œufs et des galeries des vers: tout cela peut être enlevé sans faire de tort notable aux arbres fruitiers.—Si l'on constate que les vers ont poussé leurs galeries jusqu'au cœur du bois, il serait dangereux de creuser assez le tronc pour les déloger. On réussira quelquefois à le faire périr sur place, en inondant les galeries avec du bisulfite de carbone et en fermant les ouvertures extérieures avec du mastic ou de la glaise. Parfois aussi on peut atteindre et tuer les vers en introduisant dans les galeries un fil de fer assez flexible.

---

VER TARIÈRE A TÊTE RONDE (Saperde blanche).—Round-headed Apple-tree Borer.—*Saperda candida* Fab.

L'insecte adulte dont il est ici question est l'un de nos beaux coléoptères. Long de ¾ de pouce, il a les antennes et les pattes grises, la tête et


Fig. 77.—Adulte et larves de la Saperde blanche.

le dessous du corps d'un blanc argenté, et tout le dos traversé de l'avant à l'arrière par deux lignes blanches assez larges. C'est un grand ennemi des pommiers, et il faut examiner souvent les jeunes arbres pour l'en déloger dès ses premières attaques: car il est difficile de le détruire quand il s'y est bien établi. On a lieu de soupçonner sa présence, quand la croissance d'un arbre paraît trop lente, quand son feuillage jaunit, et lorsqu'on trouve, à l'orifice de trous percés dans l'écorce, une sorte de moulée et même, au printemps, des traces de sève accumulée. C'est surtout en juin et juillet qu'on trouve cet insecte à l'état adulte. Peu après son éclosion, la femelle fait de petites incisions dans l'écorce et y dépose ses œufs, qu'elle recouvre d'une sorte de gomme.

Les vers ou larves qui éclosent des œufs peuvent atteindre jusqu'à 1 pouce de longueur. Ce sont des vers jaunâtres, cylindriques, sans pattes, à tête noire et petite, et dont le corps s'amincit légèrement en s'éloignant de la partie antérieure. Ces vers, avant de passer à l'état d'insecte ailé, resteront trois ans à "travailler" dans l'arbre. La première année, ils opèrent dans l'écorce et dans l'aubier; la deuxième, ils vont plus avant; la troisième, ils continuent leur galerie en plein bois et achèvent souvent de percer le tronc de part en part. Enfin, au mois de mai de la quatrième année, ils se transforment en chrysalides, d'où trois semaines après sortiront les coléoptères adultes qui iront établir ailleurs de nouvelles colonies. Telle est l'histoire complète du Ver tarière à tête ronde, autrement dit: la Saperde blanche.



Fig. 78.—*a*, incision ou l'œuf a été déposé; *e*, ouverture par où l'insecte adulte est sorti du tronc de l'arbre.

Les procédés de combat contre les Vers tarière à tête ronde sont les mêmes que ceux auxquels on a recours contre les Vers tarière à tête plate, except qu'il n'est pas nécessaire d'appliquer aussi haut, sur le tronc des arbres, les badigeonnages destinés à les éloigner.—Il importe donc, avant tout, de tenir le verger bien propre, sans gazon et sans mauvaises herbes, et les arbres en bon état de santé. Puis, pour empêcher les Vers femelles de venir établir ici et là, sur l'écorce, des colonies nouvelles, on entourera solidement de fort papier le tronc des arbres jusqu'à

un ou deux pouces dans la terre. Dans le même but, aussi, on badigeonnera, au mois de juin et de temps en temps jusqu'à la fin de l'été, le tronc des arbres avec une solution épaisse de savon fort et de soda à laver.—En automne et au printemps, on doit visiter souvent les arbres fruitiers, et enlever les portions d'écorce où il y a des œufs et des galeries de vers: cela se pratique sans causer de dommages sérieux à l'écorce.—Quand les vers ont poussé leurs galeries jusqu'au cœur du bois, on les atteint parfois et on les fait périr dans leurs retraites mêmes en y introduisant un fil de fer assez flexible. Mais le grand moyen, c'est d'inonder les galeries avec du bisulfite de carbone et d'en fermer les orifices extérieurs avec du mastic ou de la glaise. Par là, on peut réussir quelquefois à faire périr les vers qui y travaillent.

---

# INDEX ALPHABÉTIQUE

---